وزارة التربية والتعليم

مسائل فلسفية

أول - للسنة الثانية الثانوية -

تأليف

الدكتور توفيق الطويل
بكلية الآداب بجامعة القاهرة

محمد حسن ظاظا
بوزارة التربية والتعليم

عبده فراج
بكلية المعلمين

مطابع
المجلس الدائم للخدمات العامة
١٩٥٥

وزارة التربية والتعليم

مسائل فلسفية

أول - للسنة الثانية الثانوية

تأليف

الدكتور توفيق الطويل
بكلية الآداب بجامعة القاهرة

محمد حسن ظاظا
بوزارة التربية والتعليم

عبده فراج
بكلية المعلمين

مطابع
المجلس الدائم للخدمات العامة
١٩٥٥

مقدمة

باسم الله نفتتح هـذا الكتاب الذى حاولنا فيه — بجزأيه الحالى والتـالى — أن نضىء الطريق الى فهم الفلسفة ومعرفة علومها، وأن نزيل الغموض الذى يلابس مفهومها ما تيسر لنا ذلك، فى غير ابتذال يخرج الدراسة عن نطاقها العلمى المعهود، ألقينا فى « مدخله » بعض الضوء الذى يكشف عن فروع الفلسفة ومجالاتها، وعرضنا فى جزئه الأول أنماطا من التفكير المتصل بعلمين من العلوم الفلسفية ــ هما علم النفس وعلم المنطق ــ وسنعقب فى جزئه التالى بأنماط أخرى تتصل بعلمين آخرين ــ هما علم الأخلاق وعلم السياسة ــ عسى أن يجد القارىء فى هذه الدراسات صورا من التفكير الفلسفى، يتبين من خلالها طرق هذا التفكير ومناهجه فى معالجة مشاكله .

وقد كان من ميزات السياسة التعليمية الجديدة أن آثرت دراسة المواد ــ فى مختلف صورها ــ فى صورة مشكلات، تلقى عليها الأضواء من مختلف الزوايا، أى تذكر فيها الحلول (المذاهب) التى قدمها لحلها أعلام المفكرين، رغم ما بينهم من وجوه الاختلاف فى مجال الاختصاص . وقد ساير نا هذه السياسة المحمودة فى كتابنا ما أمكننا ذلك، فمن ذلك أننا حين عرضنا للمشكلة المنطقية قدمنا فى ثناياها دراسات من المنطق القديم والحديث، ومن نظرية المعرفة، ومن تاريخ الفلسفة ونحوه مما يساعد القارىء على تصور المشكلة وتتبع تطورها، وتفهم خباياها وأسرارها، وقد حاولنا أن نصطنع هذا المنهج فى سائر المشكلات على قدر ما تسمح به طبيعتها .

وليس المفروض فى هذا النوع من الدراسة أن يلم الدارس بتفاصيل المشكلة التى يقوم بدراستها، ولا أن يتعمقها ما تيسر له ذلك، ولكن حسبه أن يحدد المشكلة فى أوسع مجالاتها وأن يكشف عن الأضواء التى ألقيت عليها من شتى الزوايا، ويتبين الحلول التى قدمها المفكرون لحلها، متوخيا الابانة عن وجوه الضعف ومواطن القوة فيها ... وهذا ما حاولناه فى كتابنا ما وسعنا الجهد، مع ضيق المقام والانتباه الى عقلية الطالب ومدى قدرته على فهم التفكير الفلسفى واستيعاب أسراره، وان كنا قد حرصنا على ألا تجرنا هذه العوائق الى الاسفاف المبتذل الذى يتلف الدراسة العلمية باسم التبسيط أو التيسير، وانا لنرجو أن تثير هذه الدراسات فى الذهن معانى تساعد على تكوين المواطن الصالح، وبهذا نساهم ــ ولو بقدر ضئيل ــ فى تحقيق الغاية التى تتوخاها السياسة التعليمية المصرية فى عهدنا الجديد .

أما عن منهج الفلسفة ــ وقد سجلناه عقب هذه المقدمة ــ فقد عدل بحيث أصبح نصيب السنة الثانية من دراسة المشكلات الفلسفية يعادل نصيب السنة الثالثة منها (أى مشكلتين فى كل منهما) .

وتحرينا أن نجعل المنطق (مع علم النفس) فى السـنة الثانية ، أسوة بما تجرى عليه نظم الدراسة فى المدارس الثانوية فى غير مصر ؛ وقد توخينا أن نجعل فلسفة الأخلاق وفلسفة السياسة ــ وهما وثيقتا الاتصال ــ من نصيب السنة الثالثة مراعاة لما تتضمنه بعض مذاهبهما من أنظار فلسفية دقيقة .

وبعد ؛ فقد نظم تفتيش المواد الاجتماعية بوزارة التربية والتعليم مؤتمرا فى منتصف العام الدراسى الفائت تدارس فيه السادة المعلمون أمر الكتب المقررة ومناهج التعليم الجديدة ، ولوحظ فى هذا المؤتمر أن بعض السادة المعلمين يقيدون أنفسهم بالكتاب المقرر الى حد يكاد يلغى وجودهم ، ويطمس شخصياتهم ! وواضح أن الكتاب المقرر ــ فى كل صوره ــ يوضع ليرسم للمدرس خطة الدراسة ويحدد له آفاقها ، ويشير الى أهم موضوعاتها ، والمدرس بعد هذا هو سيد الموقف فى فصله ، انه ليس آلة فى يد المؤلف الذى وضع الكتاب ، بل له شخصيته التى تستحوذ على تقدير تلامذته ، وهو من غير شك أقدر الناس ــ أو ينبغى أن يكون أقدرهم على فهم عقلية تلامذته وتوجيه تفكيرهم ، وتنمية استعداداتهم ، ومن هنا كانت تبعاته فى شرح المقرر وتيسيره على أذهان تلامذته ، وتحقيق الغرض من وضعه ، أثقل من تبعات الكتاب الذى يقوم بتدريسه ، فان خامره الشك فى هذا تخلى عن استقلال شخصيته ، وافتقد تقدير تلامذته فتعطل عن أداء وظيفته ، وتعذر عليه أن يعيش مع تلامذته فى جو دراسى علمى .

ويطيب لنا قبل أن نختتم هذه المقدمة ــ أن نشكر أصدقاءنا من مفتشى الفلسفة ومدرسيها ممن تعاونوا معنا على تحديد منهج الفلسفة على النحو الذى سجلناه عقب هذه المقدمة ، ونخص بالشكر منهم صديقنا الدكتور شفيق العاصى المفتش العام للفلسفة بوزارة التربية والتعليم ، وقد كان لملحوظاته وملحوظاتهم أثر طيب فى اخراج هذا الكتاب .

بقيت لنا كلمة نتوجه بها الى وزارة التربية والتعليم فى عهدنا الجديد ، لقد أحسنت صنعا حين أتاحت لدراسى المواد المختلفة من أبنائنا ــ فى السنتين الثانية والثالثة ــ فرصة التوسع فى المادة التى يؤثرونها ، بما قررت من « دراسات اضافية » تمشيا مع ميول التلاميذ وتنمية لاستعداداتهم ، ولكن الوزارة قد حرمت من هذه الميزة زملاءهم من دراسى الفلسفة وهؤلاء خليقون بأن يجدوا من رعاية الوزارة مايكفل أشباع ميولهم وتنمية استعداداتهم أسوة بزملائهم ، فيما رأى المؤتمر السالف الذكر . ولعل هذا أكفل بتحقيق الرسالة الكريمة التى تضطلع بها وزارتنا فى عهدها الجديد ، سدد الله الخطى ، وهيأ ما فيه خير البلاد واسعاد أبنائها . .

يوليو سنة ١٩٥٥ — المؤلفون

منهج الفلسفة

عدل منهج الفلسفة فى التعليم الثانوى منذ بدء العام الدراسى الحالى ١٩٥٥ - ١٩٥٦ بحيث أصبح كما يلى :

للسنة الثانيـة :

١ - مدخل الى الفلسفة .
٢ - المشكلة السيكولوجية (تكامل الشخصية) .
٣ - المشـكلة المنطقيـة (مشكلة الحق والباطل) .

للسنة الثالثـة :

١ - المشكلة الخلقية (الالزام الخلقى ومصـادره) .
٢ - المشكلة السياسية (الاسـاس النظرى لصـور الحكم السياسى) .

- ● -

فهرس

الفصل الثانى

من صفحة ٩١ ــ ١٠١

١ ــ القضية : الموضوع والمحمول ــ ٢ ــ الحد المنطقى : اللفظ الجزئى واللفظ الكلى ــ المفهوم والماصدق ــ التعريف ــ العلاقة بين لفظين من حيث الماصدق ــ تقابل الألفاظ بالتناقض وبالتضاد .

الفصل الثالث

الصدق والكذب فى القضايا التحليلية والتركيبية

من صفحة ١٠٢ ــ ١٠٧

القضية التحليلية والقضية التركيبية ــ معنى الصدق والكذب ــ قانون الذاتية ــ قانون التناقض ــ معنى الصدق والكذب فى القضايا التحليلية ــ معنى الصدق والكذب فى القضايا التركيبية .

الفصل الرابع

المنهج الاستنباطى : اولا ، الاستدلال القياسى

من صفحة ١٠٨ ــ ١٢٩

١ ــ تمهيد : الاستدلال ومناهجه ، الاستدلال ، المناهج ، المنهج الاستنباطى ــ ٢ ــ التقسيم الرباعى للقضايا الحملية ، دراسة القضايا من ناحية الكم ــ دراسة القضايا من ناحية الكيف ــ توضيح القضايا بالدوائر ــ استغراق حدى القضية ــ ٣ ــ الاستدلال المباشر . الاستدلال بواسطة تقابل القضايا ــ ٤ ــ الاستدلال القياسى : مصطلحات القياس ــ قواعد القياس ــ شرح هذه القواعد ــ تطبيق قواعد القياس على الشكل الأول ــ بعض النتائج المترتبة على قواعد القياس ــ قيمة القياس

الفصل الخامس

المنهج الاستنباطى : ثانيا الاستدلال الرياضى

من صفحة ١٣٠ ــ ١٤٠

قواعد المنهج الرياضى عند ديكارت ــ موضوع العلوم الرياضية ــ اسس الاستدلال الرياضى ــ التعريفات ــ البديهيات ــ المسلمات أو المصادرات ــ طبيعة الاستدلال الرياضى ــ البرهان الهندسى والقياس ــ أهمية الاستدلال الرياضى فى العلوم الحديثة .

الاستقراء والبحث العلمى
للدكتور توفيق الطويل
من صفحة ١٤١ ـ ١٨٢.

الفصل الاول

فى دلالة الاستقراء

من صفحة ١٤١ ـ ١٤٩

تمهيد ـ مكان الاستقراء من فلسفة العلوم ـ مبررات قيام الاستقراء ـ نوعا الاستقراء : (ا) الاستقراء التام ـ (ب) الاستقراء الناقص (العلمى) ـ قوانين الاستقراء ـ مشكلة الاستقراء ـ الاستقراء فى الحياة اليومية ـ

الفصل الثانى

مراحل الاستقراء
أو مناهج البحث العلمى

من صفحة ١٥٠ ـ ١٦٧

(١) مرحلة الملاحظة والتجربة : (ا) دور الملاحظة ـ (ب) دور التجربة ـ (جـ) الدليل النقلى ـ (٢) وضع الفروض العلمية ـ (٣) التثبت من صحة الفروض او خطئها : ـ (ا) ـ طريقة الاتفاق ـ (ب) طريقة الاختلاف ـ (جـ) طريقة الجمع بين الاتفاق والاختلاف ـ (د) طريقة التغير النسبى ـ طرق الاستقراء فى حياتنا اليومية .

الفصل الثالث

فى نشأة البحث العلمى وتطوره

من صفحة ١٦٨ ـ ١٧٩

موقف اليونان من التفكير العلمى (التجريبى) ـ موقف مفكرى الاسلام من البحث العلمى ـ منهج الاستقراء عند الحسن بن الهيثم ـ البحث التجريبى فى عصر النهضة ـ المنهج التجريبى فى أوربا فى العصر الحديث ـ منهج الاستقراء عند بيكون ـ الجانب السلبى فى منهج بيكون : (١) أوهام الجنس ـ (٢) أوهام الكهف (٣) أوهام السوق ـ (٤) اوهام المسرح ـ الجانب الايجابى فى منهج بيكون ـ منهج الاستقراء بعد بيكون

كلمة أخيرة
مصادر يوصى بالاطلاع عليها
من صفحة ١٨٠ ـ ١٨٢

مَدخل إلى الفلسَفة

مدخل الى الفلسفة (1)

ما قبل نشاة العلم والفلسفة ــ مجال الفلسفة : (أ) مبحث الوجود (ب) نظرية المعرفة (جـ) مبحث القيم : الحق والخير والجمال ــ الفلســـفة وعلم النفس ــ الفلسفة والسياسة ــ الفلسفة والعلم ــ أثر الفلسفة فى تطور حياة الانسان ــ

ماقبل نشاة العلم والفلسفة :

اتفق جمهرة الباحثين على أن الشرق القديم قد سبق الى ابتداع حضارات انسانية مزدهرة ناضجة ، تجمع بين علم عملى يقوم على المشاهدات التجريبيـــة ، وتفكيردينى يســتند الى النظر العقلى المجرد . توصل حكماء الشرق القديم الى احداث صــناعات واقامة فنون وعلوم عمليــة كالرياضيات (من حساب وهندسة) والميكانيـكا والفلك والـكيمياء وغيرها ، واهتدى حــكماء الشرق منـــذ المــاضى السحيق بالتفكير النظرى الدينى الى وجهات من النظر فى الكون وخالقه ، وأصل الموجودات ومصيرها ، وخيرية الأفعــال الأنسانية وشريتها ... وغير هذا من موضوعات لاتزال مجالا للبحث الفلسفى ، انساقوا الىهذين النوعين من التفكير بالرغبة فى خدمة حياتهم العملية ، واشباع عواطفهم الدينية ، فمن ذلك أن الأشوريين كانوا اذا رصدوا السماء وظواهرها، قصدوا من المــامهم بحركات الشمس والقمر ، ومطالع الكواكب ومغاربها ، معرفة الفصــول الأربعــة لينظموا فى ضــوئها مواسم زراعتهم ، ويأمنوا فى تجــارتهم ركوب البحــار وقطــع القفار . . . وما يقال فى الفلك عند الأشوريين يقال على غيره من فنون الشرق القديم وعلومه العملية

وأثار الكون بظواهره المتغيرة دهشتهم ،فأخذوا يسألون أنفسهم : كيف وجد . . ؟ ومن أين نشأ ومن الذى أوجده . . ؟ وما هــذه التغــيرات التى تطــرأ على موجوداته وتعترى أحــداثه . . ؟ وما المصير الذى ينتظر أن تنتهى اليه الموجودات . . ؟ وانتهى تفكيرهم فى هذه المجالات الى وجهات من النظر كثير منها لايخلو من عمق ، فمن حكماء الشرق القديم من توصل منذ المــاضى السحيق الى القول بوحدانية الله (مذهب التوحيد) والاعتقاد بأن الله قــد خلق

(1) كتب هذا الفصل الدكتور توفيق الطويل .

الـكون من عدم ــ كما قال أجداد الاسرائيليين الأولين ــ ومنهم من اعتقد مع وحـدانية الله فى خلود النفس وآمن باليـوم الآخر ــ كما ذهب أجدادنا من المصريين القدامى ــ ومنهم من تصور الله حالا فى العـالم (مذهب الحلول) واعتبر الموجودات مجرد صور وأشباح ليس لها حقيقـة خاصة (مذهب المثالية أو التصورية) كما ذهب براهمة الهنود ، ومنهم من فسر الوجود بثنائية تبدو فى الخير مبدأ للحياة ، والشر مبدأ للموت ــ كما ذهب أتباع زرادشت Zoroaster س قدماء الفرس ... الى غير هذا من أنظار لاتخلو من عمق .

ولـكن هذه الوجهات من النظر كانت فى العادة تهدف الى الخلاص من الشر ، والنجاة من الألم الناجم عنه ، بالاضافة الى أن هذا النوع من التفكير قد تولد عن نزعة التدين الفطرية فى طبائع البشر

وجاءت فلسـفة اليونان فتناولت المجالات التى غزتها حكمة الشرق من قبل ، مع اختلاف فى بواعث التفكير وطرق البحث ووجهات النظر ، **اذ قصد اليونان الى كشف الحقيقة عـن طريق النظر العقلى الخالص ، بباعث مـن اللذة العقليـة وحدها ، وبصرف النظر عما يحتمـل أن يترتب على كشفها من تحقيق لمطالب الحياة العملية ، أو اشباع لمقتضيات الحياة الدينية** ، كانوا اذا بحثـوا فى النجوم حاولوا أن يتوصلوا الى وضع (قوانين) تفسر ظهورها واختفاءها، وتعلل حركتها وسيرها واذا تأملوا الوجود حاولوا أن يعرفوا طبيعته أو مبدأ صدوره ونهاية مصيره ... دون أن يقصدوا من وراء هذا أو ذاك الى تحقيق غرض عملى أو دينى ، وكان تفكيرهم يخضـع لمنطق العقـل واستدلاله ، فتسنى لهم أن يضعوا (قوانين) و (نظريات) تفسر الظواهر وتعلل الموجودات ، فقيـل ان الفلسفة (العلم) بمعناها التقليدى قد نشأت على يدهم ، وكانت التماساً للمعرفة قوامه الشعور بالجهل ، وغايته كشف الحقيقة ، ومنهجه البرهان العقلى ، ولكن ما مجال هذه الفلسـفة التى نتحدث عنها ؟

مجال الفلسفة

(١) مبحث الوجود :

لعل الاشارة الى المجال الذى تدرسه العلوم الجزئية على اختلاف صورها ، تساعدنا على فهم المجال الذى يتناوله البحث الفلسفى :

تدرس العلوم الجزئية — فى شتى صورها ــ الـكون من نواحيه المختلفة ، بمعنى أن كلا منها يتنـاول بالدراسة جانبـا من جوانب الكون ، فيدرس علم الطبيعة الجزيئات المـادية وما ينجم عنها من حرارة وضوء وصوت ونحوه ، ويبحث علم الكيمياء فى المركبات والعناصر وطرق تآلفها

وتفرقهـا ، ويدرس علم الفلك الأجرام السماوية وحركاتها فى الفضـاء وصـفاتها الطبيعية . . . وهكذا الحال فى سائر ما نسميه بالعلوم الطبيعية (التى تعنى بدراسة الأجسام الجامدة والكائنات الحية) ، وتبحث العلوم الرياضية فى الكم (من أعداد وخطوط وسطوح وأشكال هندسية) مجرداً عن المـادة التى يتمثل فيها العدد الحسـابى أو الشكل الهندسى ، ونستطيع أن نقول ان العلوم الانسانية أى الاجتماعية (كعلوم الاجتماع والنفس والاقتصاد والتاريخ ونحوه) يبحث كل منهـا فى ناحية من نواحى الانسان الذى يغالب الطبيعة ويتطلع الى السيطرة عليها ، ونرى من هـذا أن العلوم الطبيعيـة تدرس الوجود من حيث هو متغير ، وأن العلوم الرياضية تبحث فى الوجود من حيث هو عدد حسابى أو شكل هندسى مجرداً عن المادة ، وأن العلوم الانسانية تدرس نواحى فى أعقد الموجودات جميعا وهو الانسان ، ولكن **ليس بين العلوم جميعها ــ طبيعية كانت أو رياضية أو اجتماعية ــ علم يدرس الوجـود كله كوحـدة مجردة عن المـادة ، ان هذا هو موضوع الفلسفـة الأول ، انه الوجود اللامادى بأعم معانيـه** ، وهو يشـمل الوجود الروحى بطبيعته (كوجود الله والنفس البشرية) والوجود غير المادى الذى ينتزعه العقل من الوجود المحسوس ، أى يجرده من الـكون المـادى ، تريد الفلسفة أن تعرف حقيقة الوجود أو طبيعة الـكون ، وتبحث فيما اذا كان العـالم موجودا بذاته أو معلولا لعلة أوجدته ، فتحاول الكشف عنها وتهتدى بهذا الى خالق الكون ، وعندئذ تبحث فى طبيعة الألوهية وصفات الذات الالهية ، تريد الفلسفة أن تتبين الأصل الذى انبعثت عنه الكائنات أو الموجودات ، أهو مادة أم روح ؟ أم مزاج من مادة وروح ؟ وهل وراء الظواهر الكونية المتغيرة شىء ثابت لا يتغير . . ؟ وهل تقع هـذه الأحداث مصادفة واتفاقا أم تجرى بمقتضى نظام ثابت منبث فى أنحاء الكون وأرجائه . . ؟ وما مصير هذه الموجودات أو نهاية الكون . . ؟ وما طبيعة الحق والباطل ، والجوهر والعرض ، والواحـد والكثرة . . . ونحو هذا مما يخوض فيه الفلاسفة . . ؟

وهكذا ينشأ عن التفكير فى الوجود مشكلات ضخمة واجهتها الفلسفة وقدمت لـكل منها حلولا ــ هى المذاهب الفلسفية المختلفة ــ هذا هو مبحث الوجود الذى يعتبر أول مبـاحث الفلسفة وأضخمها جميعاً .

(ب) نظرية المعرفة :

ومبحث الوجود يقوم على أساس أن الانسان قادر على معرفة حقائق الوجود وفهم مشكلاته ، ان أصحابه يفترضون أن الانسان فى مكنته أن يدرك حقائق الأشـياء ، وأن يعرف طبـائع الموجودات ، وهذا الافتراض نفسه مثار للجدل ، ان من طبيعة الفلسفة ألا تسلم بفكرة أو رأى

أو حقيقة الا بعد بحث عقلي وتمحيص نظرى . فادراك الحقائق والعلم بها علماً يقينيا أو صادقا مشكلة تتطلب حلا . هل يستطيع الانسان أن يدرك الحقيقة وأن يطمئن الى علمه بها حتى لايساوره الشك فى صدقها ... ؟ وهل يدرك الأنسان العالم كما هو فى الواقع أم يضيف اليه صوراً ذهنية ليست فى طبيعته ... ؟ ثم بأى أداة من أدوات الادراك يعرف الأنسان الحقائق معرفة يقينية أو صادقة ... ؟ أبا لعقل يكون هذا الادراك أم بالحواس أم بالحدس (الذى يشبه الالهام) ... ؟ وهل لكل أداة من هذه الأدوات حدود تقف عندها ولا تدرك ما وراءها من حقائق ...؟ فاذا قلنا ان الحس باب المعرفة الوحيد فبماذا ندرك ما وراء العالم المحسوس من معان ومعقولات ...؟ واذا اعتبرنا العقل أداة المعرفة اليقينية فهل لقدرته على الادراك حد تقف عنده ولا تتجاوزه ... ؟ هل بالعقل نستطيع أن ندرك الله أو طبيعة النفس البشرية وخلودها ونحو ذلك من حقائق ... ؟ أم أن هذا عاجز نحتاج لادراكه ومعرفته الى الوحى الالهى ، أى الى مدد من السماء خارق للعادة كما يقول (ديكارت) ... ؟

وهكذا كان البحث فى المعرفة الانسانية أو مطلق العلم بالحقائق ، تراوح هذا البحث بين شك فى الحقائق ويقين بصوابها . واختلف القائلون بقدرة الانسان على المعرفة الصادقة ، وتباينت وجهات نظرهم فى طرق ادراكها وأساليب العلم بها . فأيد فريق العقل أداة للادراك ، ووثق فريق بالحواس مصدرا لكل معرفة . وقال فريق بالحدس الذى ينبعث فى نفوس البشر نورا فطريا يهديهم الى المعرفة اليقينية الصادقة ... هذا هو مجمل نظرية المعرفة ، ثانى مباحث الفلسفة الرئيسية ، ومن هذين المبحثين : الوجود والمعرفة ، يتألف مانسميه بما بعد الطبيعة أو الميتافيزيقا .

(ح) مبحث القيم :

تعنى الفلسفة بدراسة القيم المطلقة ، فماذا يراد بالقيم المطلقة ...؟ يراد بها المثل العليا التى ينشدها الانسان لذاتها ، ولا يلتمسها لغرض يبتغيه من ورائها ، لأن الأشياء التى يطلبها الانسان لتحقيق أغراض معينة تعتبر قيما نسبية متغيرة ، وليست مطلقة ثابتة ، فاذا أصابنى مرض فالتمست الدواء الذى يخلصنى من بلائه ، كنت فى هذه الحالة لا أطلب الدواء لذاته ، لا أرغب فى تجرعه كغاية فى نفسه ، ولكنى ألتمسه وسيلة للخلاص من شر المرض ، فقيمة الدواء هنا نسبية لأنها مرهونة بالغرض الذى يحققه الدواء ، وهو النجاة من المرض ، أما لماذا أرغب فى اتقاء المرض ، أو لماذا أرغب فى أن أكون صحيحا معافى البدن ، فذلك لأن الصحة أعون على الشعور بالسعادة ، ولماذا أنشد السعادة .. ؟ يبدو أن السعادة ليست

وسيلة الى غاية أبعد منها ، انها خير فى ذاتها ، وهى تحتفظ بقيمتها حتى ولو لم يرغب فيها أحد من البشر ، السعادة اذن قيمة مطلقة ، ينشدها الناس فى كل زمان ومكان ، وطلب الناس لها لا يفتقر الى تبرير ولا يحتاج الى برهان ، أما القيم النسبية فهى وسائل الى تحقيق غايات أبعد منها كما قلنا منذ حين ، ولهذا تقوم قيمتها فى مدى حاجة الانسان اليها ، وترتفع قيمتها حينا وتنخفض حينا ، تبدو غالية الثمن حين يعز منالها ، منخفضة السعر حين يكثر وجودها ، فالماء أعز على سكان الصحراء منه على أهل المدن ، والحيوان يقدر العشب أكثر مما يقدر الذهب ... مثل هذه القيم النسبية لا تعنى الفلسفة كثيرا ولا قليلا ، انما تعنيها قيم أخرى تعتبر غايات فى ذاتها ، وليست وسائل الى تحقيق غايات أبعد منها ، هذه هى القيم المطلقة أو المثل العليا ، وهى دون غيرها من القيم موضوع البحث الفلسفى — فيما يرى أهل الفلسفة التقليدية — وان أنكر هذه القيم المطلقة دعاة الفلسفة الوضعية Positivism كما سنعرف بعد قليل .

هذه القيم المطلقة العليا تحمل قيمتها فى ذاتها كما أشرنا من قبل ، ولا يختلف تقدير الناس لها باختلاف الزمان والمكان ، ولا تتغير نظرتهم اليها بتغير الظروف والأحوال ، اتفق جمهرة الباحثين على أن أظهرها : الحق والخير والجمال ، وكل منها يخضع لدراسات فلسفية ، فالحق يدرسه علم المنطق ، والخير يدرسه علم الأخلاق ، والجمال يدرسه علم الجمال ، وهذه العلوم فى النظرة التقليدية علوم تتجاوز البحث فيما هو كائن لتدرس ما ينبغى أن يكون ، فالمنطق يدرس ما ينبغى أن يكون عليه التفكير السليم ، وعلم الأخلاق يدرس ما ينبغى أن يكون عليه سلوك الانسان ، وعلم الجمال يدرس ما ينبغى أن يكون عليه الشىء الجميل ، انها تصور المثل العليا فى مجال الحق والخير والجمال — هذه هى فلسفة القيم ، وهى تؤلف المبحث الثالث من مباحث الفلسفة الرئيسية

الفلسفة وعلم النفس :

ومن المؤرخين من يلحق بالفلسفة علوما كانت الى عهد قريب فروعا لها ، ثم أخذت حديثا تستقل عنها فى موضوع الدراسة ومنهج البحث ووجهة النظر ، وان ظلت تتعاون مع الفلسفة وعلومها على كشف الحقائق الجديدة لتزيد من ثروة العلم الانسانى الذى يحقق رفاهية البشر ، وأظهر هذه العلوم : علم النفس وعلم الاجتماع ، ولما كان كتابنا هذا يتضمن الحديث عن مشكلة سيكولوجية هى تكامل الشخصية ، وجب أن نقول كلمة موجزة عن العلاقة التى تربط علم النفس بالفلسفة :

كان علم النفس عند قدماء الفلاسفة بحثا فى ماهية النفس أو طبيعة العقل أو نحو هذا مما يدخل فى نطاق الدراسات الفلسفية الميتافيزيقية ؛ ولكنه أصبح اليوم معنيا بدراسة سلوك الانسان كما يبدو بالفعل فى ظواهره النفسية من شعور وتفكير ورغبة وتخيل وانفعال ... وكما يتمثل فى ظواهره الجسمانية من حركات وسكنات وحديث وابتسام وعبوس ... وغير هذا من مظاهر السلوك الذى يحاول الانسان أن يتكيف به مع بيئته .

وقد أخذ علم النفس ينزع نزعة العلوم الطبيعية بادخال مناهجها التجريبية ؛ فأخذ يتوخى فى دراساته اصطناع المشاهدة المقصودة المنظمة التى تستند فى الكثير من الحالات الى اجراء التجارب حتى لقد بدأ يدخل فى عداد العلوم التجريبية ؛ بل أخذ يستخدم مثلها معامل مزودة بأجهزة وآلات تساعد على ضبط نتائجه ودقة أبحاثه ، وراح يقيس النبض والحركات التنفسية والتعب والاحساس بالألم ونحو هذا من ظواهر ؛ ومن ثم توصل الى وضع قوانين ونظريات تفسر الظواهر التى يدرسها ــ تشبها بالعلوم الطبيعية ــ

ومع هذه النزعة الحديثة فى الدراسات السيكولوجية لم يفقد علم النفس صلته بالفلسفة ، انه يحاول أن يصف سلوك الانسان ويفسره ويترك للفلسفة البحث فى هذا الانسان نفسه ؛ فتحاول الفلسفة الكشف عن طبيعته وأصله ومصيره ونحو هذا مما لا يدخل فى نطاق الدراسات السيكولوجية ومناهجها ؛ ومن هنا يبدو التعاون بين الفلسفة ــ فى بعض نواحيها ــ وعلم النفس فى استكشاف المجهول من أمر هذا الانسان المعقد ، كل منهما يدرس الانسان من الزاوية التى تدخل فى نطاقه ، وبالمنهج الذى تبيحه طبيعته ، وفى حديثنا القادم عن (الفلسفة والعلم) ما يزيد هذا وضوحا .

الفلسفة والسياسة :

قلنا ان علم الأخلاق جزء من مبحث القيم الذى يعتبر أحد مباحث الفلسفة الرئيسية الثلاثة ، ولكن علم الأخلاق كان عند قدماء الفلاسفة جزءا من علم السياسة ، وكانت الفلسفة السياسية تعالج من المجتمع ما تعالجه فلسفة الأخلاق من حياة الفرد ، وقواعد الأخلاق لاتوضع ليهتدى بهديها فرد يعيش فى عزلة عن الناس ، فالانسان مدنى بطبعه ، محب بفطرته للاجتماع بغيره ، انه حيوان سياسى كما قال عنه أرسطو قديما ، ولا يمكن أن يتحقق كماله الا بوجوده عضوا فى مجتمع ، واذا كانت فلسفة الأخلاق تدبر سلوكه كفرد ، فان فلسفة السياسة تدبر حكم المجتمع الذى ينتمى اليه ، ولهذا وجب أن يسير بمقتضى قواعد الأخلاق سلوك الانسان ، وأن تجرى

وفقهاً حياة المجتمع معا ، من أجل هذا أبى قدماء الفلاسفة أن يعالجوا السياسة والأخلاق كعلمين منفصلين يستقل أحدهما عن الآخر ، هذا ما فعله أفلاطون فى جمهوريته ، وصرح أرسطو فى (الأخلاق النيقوماخية) بأنه يدرس الأخلاق كمقدمة للسياسة . وقد تغيرت نظرة المحدثين من الفلاسفة الى هذا الموضوع عن نظرة القدماء فى بعض نواحيها ، ولكن جمهرتهم على اتفاق فى ادخال الجانب النظرى الخالص فى نطاق الفلسفة ، اذ يرون أن الفلسفة السياسية تدرس أصل المجتمع والمبادىء التى تجمع على أساسها أفراده ، والطرق التى أدت الى قيام حكوماته ، هل اختار الشعب حكومته بمحض رغبته لتحقيق رفاهيته فان عجزت كان من حقه أن يتمرد عليها كما كان يقول جان جاك روسو J.J. Rousseau ؟ أم أن حاكما مستبدا أو عصبة من الأقوياء اغتصبت الحكم وأخضعت الشعب لسلطانها ، أو تخلى لها أفراد الجماعة عن حرياتهم راضين حتى تكفل مصالحهم ويستتب الأمن بينهم كماذهب (توماس هوبز) T. Hobbes أم لا هذا ولا ذاك ؟

وتعالج الفلسفة السياسية صور الحكم ونظمه ، وتحدد المميزات التى تميز كلا منها ، توطئة لمعرفة أحسنها وأسلمها ، وتقرر ما ينبغى أن تكون عليه علاقة الفرد بمجتمعه ، وتكشف عن حقوق الفرد وتتتبعها الى مصادرها التى نشأت عنها ... الى غير هذا من مجالات نظرية ، تدرس الفلسفة السياسية هذه المبادىء والأصول من جانبها النظرى الخالص دون أن تتجاوز هذا الى تتبع تطبيقاتها الفنية الخالصة عن طريق الحكومات القائمة بالحكم فعلا ، ولا تخفى العلاقة بين هذه المجالات وموضوعات الدراسات الأخلاقية ، فان دراسة سلوك الأنسان من الناحية الخلقية تقود لا محالة الى البحث فى تدبير حكم المجتمع الذى ينتمى اليه ، كما أن المثال الخلقى الذى تضعه للفرد فلسفة الأخلاق ، يؤدى بالمجتمع الى تنظيم مثالى يعين على تحقيق مثل الفرد وأهدافه العليا .

هذا الى أن الفلسفة فى التعبير الشائع عند جمهرة المحدثين تعادل قولنا (اتجاه نحو الحياة) أو (ايثار طريقة للحياة) ، مع تعقل الاتجاه وتحليله . من هنا رأينا المفكرين يتحدثون عن الفلسفة السياسية عند الألمان أو الروس أو الأمريكان أو غيرهم من شعوب ، وهم يريدون بهذا نوع النظم السياسية التى يؤثرها كل من هذه الشعوب — عن وعى وتعقل وادراك — أو يعتقد كل منهم أنها أفضل نظم الحكم وأقدرها على تحقيق رفاهية الشعب .

حسبنا هذا حديثنا عن مجال الفلسفة ، وسنتناول فى كتابنا هذا مشكلة سيكولوجية وأخرى منطقية ، ونعرض فى كتابنا التالى لدراسة المشكلة الخلقية والمشكلة السياسية ، عسى أن

ينتهى القارىء من دراسة هـذه المشكلات الى الالمام بنمط التفكير الفلسفى ومناهجه .

الفلسفة والعلم :

التفرقة بين معنى العلم ومعنى الفلسفة حديثة العهد ، فقد كانت الفلسفة قديما تشمل ألوان المعرفة البشرية المختلفة ، حتى ما استقل منها الآن علوما تميزها موضوعات دراساتها ومناهج بحثها ، فعالج فلاسفة اليونان والاسلام البحث فى الفلك والطب والرياضة والموسيقى .. وغير هذا مما استقل اليوم علوما أو فنونا ، استقلت هذه العلوم عن الفلسفة رويدا رويدا ، فانفصلت العلوم الرياضية منذ أيام اليونان ، وأخذ العلم الطبيعى الذى يدرس المادة فى مختلف صورها يستقل منذ مطلع العصر الحديث ، أى منذ عرف لدراساته منهج بحث يغاير مناهج البحث العقلية التى يصطنعها الفلاسفة من قديم الزمان ، اذ اتجه رواد الفكر الحديث فى عصر النهضة الى اصطناع المشاهدة فى مباحثهم الطبيعية ، وبدا هذا عند ڤيساليوس + (١) ١٥٦٤ Vesalius منشىء علم تشريح الأعضاء ، وكوبرنيكوس + ١٥٤٢ Copernicus صاحب نظرية دوران الأرض وغيرهما ، وبجهود الكثيرين من أعلام الفكر فى القرنين السابع عشر والثامن عشر من أمثال فرنسيس بيكون + ١٦٢٦ F. Bacon واضع أساس المنهج التجريبى ، ونيوتن + ١٧٢٧ Newton صاحب نظرية الجاذبية وغيرهما ، أخذت العلوم التى تستند الى المشاهدة والتجربة ، تتميز من العلوم التى تقوم على النظر العقلى المجرد ، ووضح منهج البحث التجريبى فاصطنعته العلوم الطبيعية التى تدرس المادة كما تتمثل فى الأجسام الجامدة (وتدرسها علوم الطبيعة والكيمياء والفلك ...) وفى الكائنات الحية (ويدرسها علما الحيوان والنبات) ، وبذلك قيل انها استقلت عن الفلسفة موضوعا ومنهجا ، أى أخذ كل علم من هذه العلوم التجريبية أو الطبيعية يدرس ظواهر مادية معينة ، مصطنعا فى دراساته مناهج تقوم على المشاهدة والتجربة ، واضطلعت الفلسفة بدراسة المجالات الثلاثة السالفة الذكر (الوجود والمعرفة والقيم) وهى مجالات يقتضى البحث فيها اصطناع مناهج عقلية استنباطية ، ولا يتيسر فى كل الحالات اخضاعها لمناهج المشاهدة والتجربة .

هذه هى وجهة النظر التقليدية فى الفلسفة ، ولكن بعض الفلاسفة المحدثين (وهم أصحاب المذهب الوضعى) قد أنكروا هذه النظرة التقليدية لأنهم استبعدوا من نطاق البحث والدراسة كل موضوع لا يمكن التثبت منه بالتجربة ، ومن ثم أنكروا التفكير الفلسفى الميتافيزيقى فى كل صوره ، زاعمين أن العلم يستوعب بدراساته المسائل كلها ولا يترك للفلسفة الميتافيزيقية مجالا للدراسة ... !

(١) العلامة + ترمز الى سنة الوفاة

على أن الملحوظ أن جمهـرة المحـدثين من الفلاسفة قد تطلعوا الى أن يكفلوا للفلسفة الدقة التى تمتاز بهـا العلوم ، فجنح بعضهم الى اقامة البحث الفلسفى على أسس المنهج الرياضى اليقينى، وكان مرجع الفضـل فى هذا الى ديكارت + ١٦٥٠ Descartes ومدرسته من العقليين فى فرنسا وهولنـده وألمانيا بوجه خاص ، ومال بعضهم الى اقامة البحث الفلسـفى على دعائم المنهج التجريبى الذى يكفل المعرفة الصادقة ، وكان مرد الفضل فى هـذا الى (فرنسيس بيكون) + ١٦٢٦ ومدرسته من التجريبيين من الانجليز والأمريكان بوجـه خاص ، وأخذ المحدثون من الفلاسفة يفلسفون الكثير من الموضوعات العلمية ، ويستعيرون من العلماء أبحاثهم وتجاربهم ، ويقيمون مذاهبهم الفلسفية على أسس من النظريات العلمية ، ويشغلون أنفسهم برسم المناهج التى يصطنعها العلماء فى دراساتهم ، رغبة فى التوصل الى الحقيقة ، حتى يكون فى تقدم العلم اثراء للفلسفة واخصاب لمضمونها ، وتكون الفلسفة فى نفس الوقت سـلاحا من أسلحة العلم ، تسبقه الى غزو المناطق المجهولة فى دنيا الحقائق ، حتى تضىء له الطريق وتمكنه من ارتيادها بمناهجه التجريبية ، وبهـذا وبغيره ظل الاتصال قائما بين الفلسفة من ناحية ، وبين العـلوم التى استقلت عنها من ناحية أخـرى ، **فاستقلال العلوم كان أمرا اقتضـاه التخصص فى موضوعات الدراسة ، واختيار طرق البحث العلمية الملائمـة لطبيعـة الموضـوعات التى تدرسهـا ، فهو استقلال فى وجهة النظر ، وفى منهج البحث ، ثم هو بعدهذا تعاون بين الفلاسفة والعلماء بمختلف صنوفهم على كشف المناطق المجهولة من العـالم وظواهره ، وارتيـاد الآفاق المظلمـة فى طبيعـة الانسان وحياته ، توطئة لاستغلال هذه الـكنوز من حقائق العلم والفلسفـة فى خـدمة البشرية ،** ولكن كيف تؤثر الفلسفة فى رقى الانسان وتطور المجتمع البشرى على وجه التحقيق .. ؟

أثر الفلسفة فى تطور حياة الانسان :

تقوم الفلسفة منذ الماضى السحيق بوظيفة اجتماعية لها خطرها الملحوظ فى تقـدم حياتنا الانسانية ، وتتمثل وظيفتها الاجتماعية فى تأثير مذاهبها النظرية على الحـركات الاجتماعيـة وتطورها فى مجرى التاريخ البشرى .

وباستقراء الكثير من النهضات الاجتماعيـة والعلمية خلال التاريخ ، نلاحظ أن الفلسفة قد وقفت وراءها واضطلعت بعبء التوجيه المستنير الذى أدى الى نضج الادراك وتفتح الوعى فى كثير من الشعوب ، وبهذا كان للفلسفة ـ الى جانب وظيفتها الاكاديمية العلمية فى تفسير طبيعة العالم وحقيقة الانسان ـ وظيفة التوجيه المستنير الى عالم أفضل ، وحياة أكرم وأسعد

وقد صرح أعلام الفلسفة العملية Pragmatism فى أمريكا بأن ليس ثمة فارق حاسم بين الفلسـفة ودورها فى تاريخ الحضـارة ، اذ بغير الفلسفة لا تكون حضارة ، والى ما يشبه هذا

ذهبت الفلسفة الماركسية Marxism التى أرادت بالفلسفة التوجيه المستنير الذى ينتهى بتغيير العالم ، بتحرير الانسان من جور الظلم وطغيان الخرافة . وفى هذا الاتجاه سار جمهرة الفلاسفة المعاصرين . من هنا كان للفلسفة مكانها الملحوظ فى خدمة البشرية والتطور بها الى الكمال ، بل ان الناس من يرى العلم — مع كل خدماته للحياة الانسانية — مسئولا عن الدمار الذى يصيب البشرية وحضارتها من وراء نظرياته ، يشهد بهذا فى رأيهم ضحايا المدمرات والغواصات والناسفات والمفرقعات ونحوها من آلات التدمير . ان العلم يبدو فى نظر هؤلاء وكأنه يهدم أكثر مما يبنى ، ويسلم الى التعاسة أكثر مما يسلم الى السعادة ، أما الفلسفة فان وظيفتها تتمثل فى البناء ، بناء نظرة سليمة للوجود وللحياة الانسانية بوجه عام فان توخت الهدم قصدت بهذا أن تزيل بناء متداعيا من الأوهام والأباطيل والقيم الهزيلة الزائفة ، توطئة لبناء عالم من الحقائق والقيم أصح وأسلم ، واذا كان ما يقولونه عن الفلسفة صحيحا فى جملته ، فان اتهامهم للعلم تجن على طبيعة العلم ومناهجه ، ان وظيفته الأولى أن يتوصل بمناهجه الى وضع قوانين أو نظريات يفسر بها الظواهر التى يقوم بدراستها ، وعند هذا يقف عمله ، أما تطبيق نظرياته فالمسئول عنها هم المخترعون ورجال الأعمال والسياسة معا ، واذا كانوا يسخرون فى كثير من الأحيان نظريات العلم فى التدمير — كأن يميلوا الى استخدام القنبلة الذرية أو الهدروجينية أو نحوها فى اهلاك البشرية وتدمير حضارتها — فقد كان فى وسعهم أن يعبئوا جهودهم لاستغلالها فى الصناعة لصالح البشرية ورفاهية أهلها ، وقد بدت الآن بوادر هذا الاتجاه بالفعل ، فنرجو أن يمضى العالم فى هذه الطريق قدما ، ومع براءة العلم من تهمة التدمير ، فانه يبدو فى نظر الناس وكأنه يقود البشرية الى التعاسة أكثر مما يحقق لأهلها السعادة ، أما الفلسفة فان مذاهبها كثيرا ما وضعها أهلها لتنير الطريق الى عالم أفضل ، لتخلص البشرية من محنها ، وتحررها من أسباب تعاستها ، وترتفع بأهلها الى أرفع مستوى تحتمله طاقتهم ، وان بدا فى بعض الأحيان أن من أهلها قلة أخطأها التوفيق فضلت فى متاهة البحث الملتوى والنظر المنحرف .

أما عن جانب النفع الايجابى فى دراسات العلم فانه أظهر من أن يخفى على أحد ، ونظرة الى ما يتكشف عنه العلم بين الحين والحين من فتوحات ومكتشفات ومخترعات — وهى تطبيقات نظرياته — لتشهد بمدى ما أحرزته البشرية على يده من تقدم ملحوظ ملموس يبدو فى كل مرفق من مرافق الحياة ، أما الفلسفة فان ما يترتب على دراساتها من وجوه النفع لا يبدو أمام الناس ملموسا فى المصانع والمتاجر والمزارع كما هو الحال فى آثار العلم ، ومن هنا تسنى لهم انكاره ، ولكن ما أنكد الانسان الذى يغفل عن الجانب العقلى والروحى المشرق فى حياته ، ولا يعرف

من دنياه الا ملء معدته وسد الضرورى من مطالب حياته ، حتى ليكاد يطمس بهذا الفوارق الجوهرية بين الانسان والحيوان الأعجم !

وقد وجد الانسان فى هذا العالم على غير ارادته ، فلا أقل من أن يتعقل هذا الوجود الذى يحويه ، وأن يتفهم نفسه ، وأن يحدد منه مكانه ، وأن يرسم غايته من حياته ، ولا يمكن أن يتم له هذا بغير فلسفة ، تساعده على تكوينها دراساته للمذاهب الفلسفية التى وضعها أهلها حلا لمشكلات الوجود ومعضلات الحياة الانسانية ، واذا كانت الفلسفة تثير فى أذهان الناس على اختلاف طبقاتهم معانى متضاربة ، وترسم فى مخيلتهم صورا مختلطة متباينة ، فان مرد الخلط الى سوء ظنهم بها وجهلهم بحقيقتها ، ونرجو أن نكون بهذا الكتاب قد جلونا بعض ما يكتنف هذا اللفظ الضخم من غموض ، وقربنا معناه الى الأذهان ما أمكن ذلك ، عسى أن يساعدنا هذا على تقدير قيمتها ، وادراك أثرها فى حياة الانسان .

ان الفلسفة تبدأ حيث ينتهى العلم ، انها قمة فى بناء لا ينتهى ، وهى تعتمد على نظريات العلم وتغزو مجالات يجهلها ولا يستطيع أن يرتادها ، لأنها لا تعالج بمناهجه التجريبية ، والانسان بطبعه طلعة ، وجد نفسه فى عالم يثير دهشته بغموض حقيقته ، وتغير ظواهره ، وغرابة أطواره ، وخفاء أسراره ، فاندفع بطبيعته يلتمس الكشف عن معمياته وأسراره ، ومن هنا كان التفلسف اشباعا لحاجة طبيعية فى نفوس البشر تغريهم بحب الاستطلاع ، وظهرت الفلسفة فى صورة محاولة يراد بها معرفة حقيقة العالم والكشف عن أصله ومآله ، وهدفه وغايته ، والالمام بأسرار النفس البشرية واستكناه خفاياها ، والتغلغل بالنظر العقلى فى مجال الحق والخير والجمال ، رغبة فى رسم أهداف ومثل عليا تضيىء حياة الانسان وتسمو بها ، واذن فنحن نتعقل عن طريق الفلسفة العالم الذى نعيش فيه ، ونحاول فهم مبادئه وغاياته ، والاطمئنان الى معرفتنا به وعلمنا بموجوداته ، ومن ثم نستطيع أن نحدد مكاننا من الوجود ، وما من شك فى اننا نستطيع فى ضوء دراساتنا الأخلاقية والسياسية أن نرسم أهدافنا ومثلنا العليا ، ونحدد غايات المجتمع الذى ننتمى اليه ، فنضىء الحياة التى ينبغى أن نحياها كأفراد فى وطن وأعضاء فى مجتمع ، ونستعين بدراسات علم النفس على فهم نفوسنا ومعرفة نفوس الآخرين ، والكشف عن مكنوناتها وأسرارها ، ونصحح بقوانين المنطق تفكيرنا ونبرىء حياتنا من أوهام الخرافة وأباطيل الخطأ ، ونستمتع فى ضوء دراسات الجماليين بمظاهر الجمال ونسعد بألوانها عن وعى وتبصر ...

وبهذا وبمثله نشعر بقيمة الجانب المشرق الوضاء فى حياتنا ، ونمضى على جناح هذه الألوان من المعرفة الرفيعة الى عالم أكمل ، وحياة أكرم وأسعد .

مصادر يوصى بالاطلاع عليها :

توفيق الطويل : أسس الفلسفة (طبعة ثانية موسعة) القاهرة يناير سنة ١٩٥٥

Archie J. Bahm, Philosophy, An Introduction, 1st. edition, 1953

Bertrand Russell, (1) Outline of Philosophy, 1932.

(2) The Scientific Outlook, 1934.

C.E.M. Joad, (1) Return to Philosophy, 1936.

(2) Guide to Philosophy, 1936.

O. Külpe, Introduction to Philosophy.

وهى ترجمة انجليزية عن الالمانية ، ونقله الى العربية الدكتور أبو العــلا عفيفى تحت عنوان : المدخل الى الفلسفة .

Traité Elémentaire de Philosophie à l'usage des classes, édité par les professeurs de l'Institut Supérieur de Philosophie, 2 vols.

A. Cuivillier, Manuel de Philosophie, 2 vols.

المشكلة السيكولوجية

تكامل الشخصية

الفصل الأول

مشكلة الشخصية وتكاملها (١)

مقدمة

السلوك النفسى والسلوك الجسمى ـ السلوك الفطرى والسلوك المكتسب ـ اختلاف شخصيات الافراد

السلوك الجسمى والسلوك العقلى :

وقفت فيما سبق على الصلة بين علم النفس والفلسفة ، وعلمت أن علم النفس يدرس سلوك الانسان كمظهر لحياته النفسية ، وتتجلى هذه الحياة فى شعورنا بما يجرى حولنا ، وبما يدور فى داخلنا من احساسات وخواطر ، وعندما نمضى فى القراءة والاطلاع لنروى ظمأنا للعلم ، ونشبع فضولنا للمعرفة ، أو عند ما نغضب ونتشاجر ، أو نخاف ونهرب ، أو نحب ونكره ، كما تتجلى عند ما نستعيد فى ذهننا صور المحسوسات بعدزوالها ، أو عند ما نستذكر الدروس ونسترجع ما حفظناه منها لنجيب على أسئلة الامتحان ، أو عند ما نحلم ونتخيل ، ونخترع ونفكر ، ونأتى بمبتكرات فنية طريفة ، أو بحلول مختلفة لما يعترضنا فى الحياة اليومية من مصاعب ، أو لما يثيره فكرنا فى نواحى الوجود من مشاكل .

ذلك وكثير غيره مما سيرد ذكره ضروب مختلفة للسلوك النفسى ، وهو يختلف فى مجموعه كما ترى عن السلوك الجسمى الذى تدرسه علوم الحياة ووظائف الأعضاء والطب ، والذى يبدو فى عمليات البناء والهدم ، وفى نشاط الأعضاء والأجهزة المختلفة وما تتعرض له من صحة ومرض ، ولكن ذلك لا يعنى أن السلوك النفسى يتميز تماما وينفصل عن السلوك الجسمى ، اذ الواقع أن التفاعل بينهما قوى الى حد بعيد ، وحسبك أن تعلم أن ادخال السرور والأمل على نفس المريض بالقلب يرفع من « روحه المعنوية » ويرجىء المضاعفات ، وربما جعل الشفاء يسيرا ،

---

(١) كتب هذا الباب الاستاذ محمد حسن ظاظا .

وأن انفعال الغضب الشديد يؤدى أحيانا الى انفجار شريان بالمخ وحدوث شلل لبعض الأعضاء، هذا بينما تؤثر حالات الجسم المختلفة على عقل الانسان ومزاجه ، كما نلاحظ فى المرضى الذين يسهل اقناعهم بما نعجز عنه وهم فى صحة وعافية ،وفى المعمودين وما يغلب عليهم أحيانا من انقباض وتشاؤم .

ولا شك أن ذلك التفاعل القوى بين السلوكين يلقى كثيرا من الضوء على طبيعتى النفس والجسم ، ويثير فى نفس الوقت بعض المشاكل الفلسفية[1] .

السلوك الفطرى والسلوك المكتسب :

ونستطيع أن نميز فى السلوك ناحيتين ، ناحية فطرية نرثها ونؤديها باتقان دون تعلم ، كظاهرتى الرضاعة والأمومة وغيرهما من أساليب السلوك البسيطة والمعقدة التى سيأتى الكلام عنها فيما بعد ، وناحية مكتسبة نمتصها بالتدريج من البيئة ، كالنظافة والتدخين والصدق والسباحة ، وشتى أنواع السلوك الذى تتلقاه فى المنزل والمدرسة والمجتمع .

وعسير جدا وضع حد فاصل دقيق بين ناحيتى الفطرة والاكتساب فى حياة الانسان ، والغالب أن تكون الفطرة مجرد استعداد يشترك فيه الأفراد مع اختلاف فى الدرجة كثير أو قليل ، ثم تأتى البيئة بما فيها من حياة اجتماعية فتقوى من ذلك الاستعداد أو تضعفه ، وتسمح له بالظهور على ذلك النحو أو ذاك ، بل وتضيف اليه استعدادات أخرى وميولا كثيرة ، فالناس مثلا مستعدون بالفطرة (٢) لأن يخافوا ويهربوا من كل ما يجدون فيه خطرا على حياتهم ، ولكن البيئة عدلت من ذلك السلوك وهذبته فى الأفراد ، ونوعت من مثيراته وأساليب اشباعه ، حتى أصبح مايخيف الصغير غير مايخيف الكبير ، وأصبح أسلوب الخوف والهرب لدى الناس متباينا حسب ظروفهم ومستوياتهم ، وأصبحت لدى البعض ميول أو عواطف مكتسبة تدور حول الخير والحق والعدل والواجب ، وتحملهم على الخوف والنفور والهرب من كل مالا يتفق وهذه المعانى التى يحبونها ويغارون عليها ...

هذا وتساعدنا دراسة الحشرات كالنمل والنحل ، والحيوان الراقى كالقط والكلب والقرد، ودراسة الطفل والانسان غير المتمدين ، وفاقدى العقل من المرضى ، على تعرف حدود السلوك الفطرى وتبين طبيعته الخالصة ، ذلك أن العقل والحياة الاجتماعية لدى الانسان يلعبان دورا كبيرا فى (تطوير) سلوكه وتعديله وتهذيبه ، وبذلك ارتقى وما زال يرتقى فى سلم الكائنات .

---

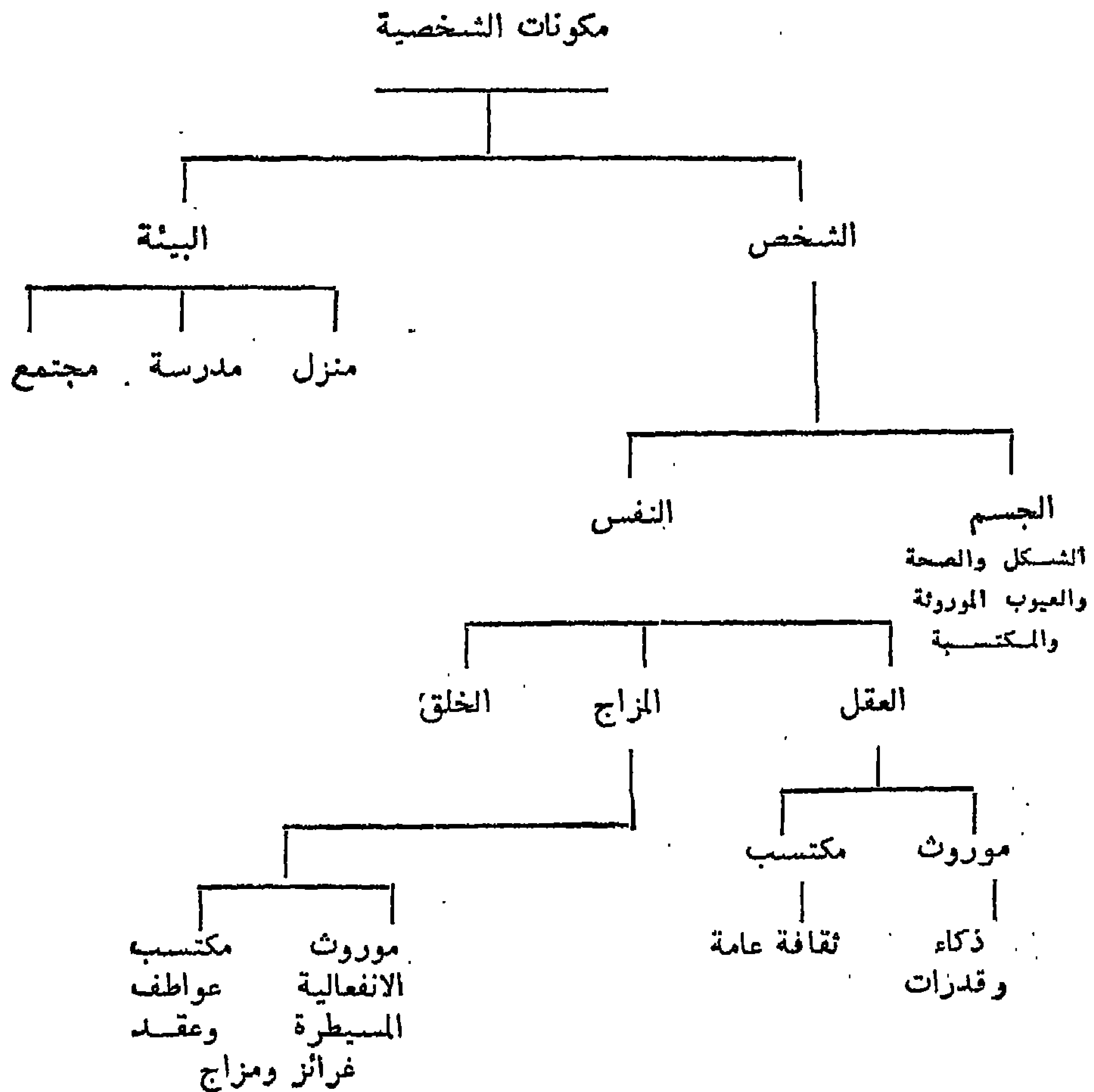
(١) طالع فى الفلسفة مشكلة المادة ، ومشكلة الروح ، والثنائية . وهذه الاخيرة تجمع بين المادة والعقل ، وتجعل الوجود بما فيه الانسان مركبا منهما . انظر المدخل للفلسفة تأليف كولبة وتعريب الدكتور أبو العلا عفيفى .

(٢) فى رأى ماكدوجل

اختلاف شخصيات الافراد :

وكما أننا نختلف كأفراد من حيث الصورة الجسمية التى تميز كلا منا بسمات مادية خاصة ، كذلك نحن نختلف من حيث الصفات النفسية التى تطبع كلا منا بطابع خاص ، وليست « شخصية » الفرد فى النهاية الا ذلك « الكل » المكون من الجسم والنفس بما فيهما من فطرة واكتساب على السواء ، ولذلك يمكن أن نعتبر دراستها بؤرة تلتقى فيها الأضواء الكثيرة التى يلقيها علم النفس على شتى العناصر المكونة لذلك « الكل » بامتزاجها الدقيق وتفاعلها الشامل .

ونخطىء كثيرا اذا حاولنا الحكم على شخصية فرد من الافراد عن طريق مظهره الخارجى ، أو حظه فى الحياة ، أو أثره فينا ، اذ أن ذلك وحده لايكفى ، ولا بد الى جانبه من دراسة تحليلية طويلة معقدة تتناول الشكل والحركة ، والسلوك بجميع استعداداته ، وأسلوبه فى التعبير عن نفسه،



والآمال والتجارب التى مر بهـا ؛ ثم ورأيه فى نفسه (١) ؛ ورأى الناس فيه ؛ وما هو عليه فى الواقع (٢) ؛ ثم تركيب هذه العناصر جميعا فى وحدة شاملة يفقد كل عنصر فيها ذاتيته ليندمج فى ذلك الـشكل الواحد الثابت الذى هو زيد أو عمرو من الناس .

وسندرس فى الفصول القادمة بعض العنـاصر الفطرية والمكتسبة المـكونة للشخصـية ، وسـنعود فى الفصلين الأخيرين لاستكمال الموضـوع ؛ وفى الجـدول المقابل تخطيط عام مركز لمكونات الشخصية (٣) .

ملحوظة :

سيرد فى الأبواب المختلفة التالية شرح مطول أو مركز عن كل ناحية من نواحى الجدول المقابل

---

(١) أى شخصيته الذاتية ـ وكثيرا ماتختلف هذه الشخصية عن الواقع .

(٢) أى شخصيته الموضوعية القائمة على تأثر الناس به .

(٣) وللعلوم الطبيعيـة منهجهـا الخـاص فى الدراسـة والبحث ؛ وهو قائم على الملاحظة والتجربة وفرض الفروض وتحقيقها وتعميمها كما سيرد فى باب الاستقراء بالشكلة المنطقية ، ولعلم النفس بدوره منهجـه الخاص المتفق مع طبيعـة موضوعه ، اذ بينما نجد الظاهرة الطبيعية كتمدد المعـادن ، يمكن أن تخضع بسهولة لملاحظة الغير ، كما يمكن أن تسجلها الاجهزة الدقيقة ، اذا بنا نرى السلوك الذى هو ظاهرة نفسية مبطنا ببطانة داخليـة فيها من المشاعر والاحساسـات والخواطر مالا سبيل الى تسجيله بغير صاحبه . وذلك هو المقصود بمنهج الملاحظة الداخلية فى علم النفس حيث ينعكس الفرد على نفسه بعد أن يهدأ انفعاله ويتذكر ما أحس به فى هذا الموقف أو ذاك وما جال بخاطره . ويقابل ذلك السلوك الداخلى أو تلك البطانة سلوك خارجى يتجلى فى حركة الجسم ولون الوجـه وتعبـيره ، ودقات القلب وحركة الرئتين ، وافرازات الغدد ، ومقاومة الجسم للكهربائيـة ، ويسجل ذلك السلوك بالملاحظة الخارجيـة التى يستعين فيهـا الانسان بمختلف الاجهزة .

وبجانب هذا المنهج فى ملاحظة السلوك داخليا وخارجيا يقوم العلماء بدراسة مقارنة للطفل والحيوان والانسـان البدائى ، كما يقومون بدراسات تتبعية لبعض الظواهر التى تحتاج لتتبع نشأتها وتطورها كظاهرة الجنون مثلا ، ويجرون مختلف التجارب النفسية والتربوية ليحصلوا على الحقائق النفسية التى يطمعون فى أن تقترب فى دقتهـا من دقة الحقـائق المعروفة فى العلوم الطبيعية .

وفى الآداب العالمية الخالدة صور نفسية دقيقة للسلوك بشقيه الداخلى والخارجى كما نرى مثلا فى مسرحيتى هملت وعطيل لشكسبير .

الفصل الثانى

تمهيـــد

(١) الشعور

الشعور ومظاهره ودرجاته ـ البؤرة والهامش ـ اللاشعور

الشعور ومظاهره الثلاثة :

يختلف الانسان عن الجمـاد والنبات فى نواحى كثيرة ، منها شعوره بوجوده ، وبالوسط الخارجى حوله ، وبما ينبعث فى داخله من خواطر ومشاعر واحساسات ، أما الحيوان فلا يرقى فى شعوره الى مستوى الانسان(١) .

وينساب الشعور كالتيار المتدفق فى حياة الانسان ويتراوح بين القوة والضعف ، ولا يكاد ينقطع الا بالموت . واذا وقفنا عند لحظة من لحظاته ستطعنا أن نميز فيها ثلاثة مظاهر مختلفة متتالية هى الادراك والوجدان والنزوع ، وذلك مثلما يحدث حينما يزورنا صديق عزيز فاننا ندركه ، وننفعل مسرورين لقدومه ، وننزع لمصافحته والترحيب به .

وتتوالى هذه المظاهر وتتشابك دائما فى حياتنا ، ويتغلب أحدها علينا أحيانا فيضعف شعورنا بالمظهرين الآخرين ، ويقسم بعض العلماء السلوك على أساس هذه المظاهر الثلاثة ، فثمة سلوك ادراكى كالتفكير ، وسلوك وجدانى كالخوف والغضـب والحب والبغض ، وسـلوك نزوعى كالتقليد ، ولكن ينبغى أن نلاحظ دائما أن السلوك الواحـد اذا بدا ادراكيا أو وجـدانيا أو نزوعيا فان عوامل كثيرة تتعاون فى اظهاره وتحديده ، لأن الطالب الذى يجيب على أسئلة الامتحان مثلا يعمل عملا ادراكيا فى الغالب ، ولكنه قد يكون مدفوعا اليه بعـوامل السـيطرة وحب الوالدين والأساتذة والخوف من العقاب وو .. الخ .

---

(١) نظرا لافتقاره للعقل ، ومهما قيل فى ذكائه فلا شك أن الفرق بين الانسان غير المتحضر وارقى حيوان ، كبير للغاية ، بينما يتضاءل هذا الفرق جدا بين الانسان غير المتحضر والانسان المثقف المتحضر ، اذ للاول حضارة بدائية فيها دين وآداب وتقاليد وفنون ، وهو قابل للتطور والرقى بسرعة ، بينما الحيوان لا حضارة له ، ورقيه محدود للغاية .

البؤرة والهامش :

وكلما تركز شعورنا أو انتباهنا فى شىء محسوس أو فكرة كلما كان هذا الشىء أو تلك الفكرة فى « البؤرة » ، أما المحسوسات والأفكار الأخرى فانها تكون من هذه البؤرة على أبعاد مختلفة ، وتكون درجتها من الوضوح متفقة مع هذه الأبعاد ، ولكنها تعتبر على أية حال فى (هامش الشعور) ، وتظل قابلة لأن تنتقل من مكانها فى الهامش الى البؤرة •

مثال : يعتبر درس الأستاذ فى بؤرة شعورك ما دمت منصرفا اليه انصرافا تاما ، ويعتبر زملاؤك فى هامش الشعور ، ولكن اذا وقف أحدهم ليسأل الأستاذ عن شىء فانه سرعان ما يحل بالبؤرة بدلا من الدرس ، واذا خطرت فى ذهنك ذكرى هامة أثناء سؤال زميلك فانها تأخذ مكانها فى البؤرة بالمثل وتنحى زميلك عنها ، وهكذا •

اللاشعور :

على حافة الهامش يبدأ (اللاشعور) بأعماقه المختلفة ، وبما يترسب أو يكبت فيه من مواقف وذكريات تضطرنا الحياة الى تنحيتها عن (الوعى) (1) ، لأنها تؤلمنا ، أو لا تتفق مع آداب المجتمع وتقاليده ، وبعض هذه الرواسب سطحى يمكن تذكره بسهولة ، وبعضها الآخر بعيد الغور ولا يكاد يبدو فى غير الأحلام ، وفلتات اللسان ، والسلوك غير المفهوم ، وهى فى أعماق اللا شعور كالتمساح فى قاع النهر لا يشعر به أحد ، ولكنه يضرب الماء من آن لآخر بذنبه الضخم ضربا عنيفا يبدو أثره فى السطح ، وهو التحليل النفسى الذى يكشف عن هذه الناحية وما فيها من ذكريات أو (عقد) تؤثر فى السلوك وتعرضه للانحراف كما سترى فى الفصل العاشر •

(٢) السلوك

الفطرى والمكتسب ـ الفعل المنعكس

السلوك الفطرى :

سبقت الاشارة الى السلوك الفطرى ، وهو يورث عن النوع ، وما يظهر دون تعلم ، سواء

(1) فيما يقول التحليليون •

كان ظهوره عقب الولادة مباشرة كالرضاعة ، أم بعدها بزمن قليل أو كثير كالسيطرة والاتجاه نحو الجنس الآخر .

وتوجد بجانب هذا السلوك الفطرى العام فى أفراد النوع استعدادات وراثية خاصة تصل الى الأفراد من الوالدين أو بعض الأجداد كارتفاع مستوى الذكاء أو الاستعداد الموسيقى والرياضى .

السلوك المكتسب :

ويقابل السلوك الفطرى السلوك المكتسب ، ويتمثل فى الاستعدادات والميول الكثيرة المختلفة التى تكسبنا اياها البيئات المتنوعة التى نمر بها كالعادات والعواطف ، ويعطى الكثير من علماء النفس فى هذه الأيام لهذا الجانب من السلوك أهمية كبرى ، ويعتبر بعضهم السلوك الفطرى — ان وجد — مجرد استعداد غامض تظهره البيئة وتحدده أو تضعفه ، وبذلك تكون البيئة صاحبة الأثر الأكبر فى تحديد شخصيات الأفراد وتمايزها .

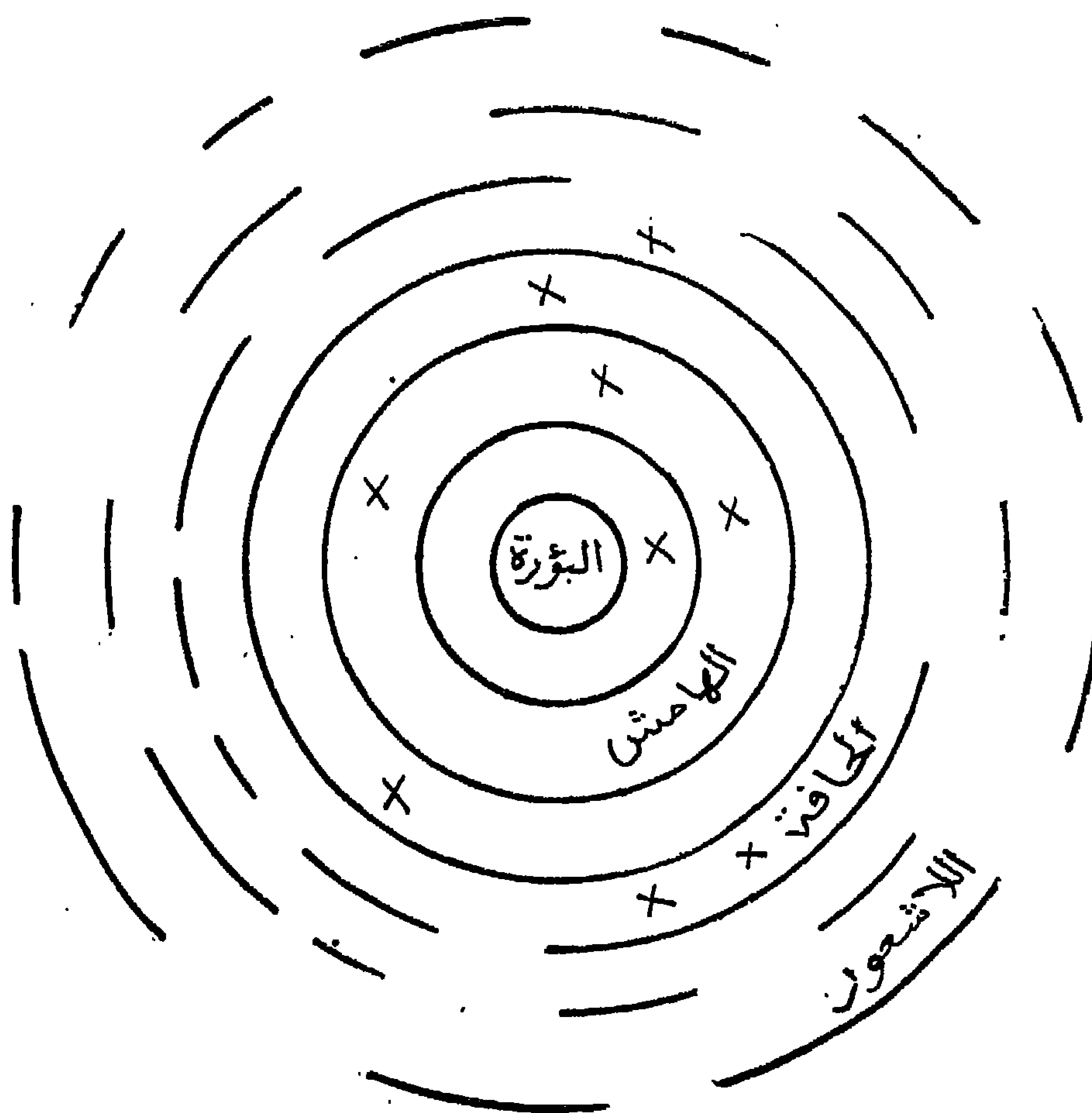
الفعل المنعكس :

وأبسط أنواع السلوك الفطرى ما يعرف بالفعل المنعكس ، ويتمثل فى هذه الحركة الآلية الاضطرارية السريعة التى يبتعد بها الأصبع اذا مالامس جسما ملتهبا ، أو حركة الجفن اذا ما أوشك جسم غريب أن يؤذى العين ، وعماد هذه الحركة الأعصاب الحسية والحركية المتصلة بمراكز النخاع الشوكى ، وغايتها كما ترى حماية الأعضاء أو أجزائها من الخطر .

وبينما تتسع دائرة التعديل فى الأفعال الفطرية الأكثر تعقيدا كما سيرد فيما بعد ، اذا بهذا الفعل المنعكس لايسمح بغير تعديل طفيف اكتشفه الطبيب الروسى (بافلوف) حينما كان يدرس افراز الغدد فى الحيوان ساعة تقديم الغذاء ، — وهو فعل منعكس عادى — ، وخلاصة ذلك التعديل أنه اذا تكرر اصطحاب مثير صناعى للمثير الطبيعى عدة مرات فانه يكتسب صفته ويصبح كافيا وحده للحصول على الاستجابة المطلوبة ، فاذا تكرر مثلا دق الناقوس وقت تقديم الغذاء للكلب ، فان غدد الجهاز الهضمى فيه تصبح مستعدة لافراز اللعاب والعصارات بمجرد سماع الناقوس وحده .

وهذا الفعل المنعكس الشرطى أساس تدريب الحيوانات فى الملاهى على طائفة من الحركات

المعينة كرقص الأوز على نغمات الموسيقى ؛ ولكنه لا يصلح لتفسير السلوك الانسانى كله كما تزعم « المدرسة السلوكية » (١) ؛ وكما سنرى فى الفصول القادمة من السلوك الفطرى المعقد والسلوك المكتسب على السواء .



شكل (١) البؤرة والهامش

---

(١) زعيمها وطسن . وتتمتع بشهرة واسعة فى أمريكا . وهى ترد السلوك للافعال المنعكسة وما تقوم عليه من ترابط عصبى . وكان مكدوجل من اقوى معارضيها . ويتمثل الخلاف بينه وبين وطسن فى أن حركة الاصبع اذا مالامس جسما ملتهبا أمر محتوم فى رأى السلوكيين ، ولكنها ليست كذلك فى رأى ماكدوجل الذى يقيم وزنا كبيرا للعامل النفسى الداخلى الذى قد يمنع هذه الحركة أو يقاومها كما نجد لدى فقراء الهنود .

الفصل الثالث

الغـــرائز

النظرية الغرضية ـ تعريف ماكدوجل ـ عددها ـ صفاتها ـ مناقشتها ـ تعديلها ـ الابدال والاعلاء ـ خاتمة

النظرية الغرضية :

تستند مدرسة ماكدوجل McDougall فى قولها بالغرائز كدوافع فطرية معقدة للسـلوك الانســانى الى فلسفة غائية تزعم أن الكائنات ميسرة لتحقيق أغراض مرسومة سواء شـعرت بها أم لم تشعر ، ولذلك سلحتها الطبيعة بدوافع أو استعدادات تحقق بها هذه الأغراض ، وكأنها مسوقة اليها سوقا •

وأظهر ما يتجلى ذلك فى الحشرات ثم فى الحيــوان الأرقى ، أما الانســان فتلعب فيه الاستعدادات المكتسبة دورا كبيرا يعدل هــذه الناحية الفطرية أيمـا تعديل •

وكمثال بارز للسلوك الغريزى الغرضى نقول : ان بعض الطلبة يهــوى تربية دودة القز ، فيحضرونها كبيرة ناضجة ، ويطعمونها بأوراق التوت بضعة أيام ، ثم لايلبثون أن يجدوهـا تكف عن الغذاء ، وتنسج حول جسمها شرنقة تختفى فيها أياما ، ثم تخرج منها فراشات تلتقى ببعضها ، ثم تضع الاناث بويضاتها ، وتموت الفراشات جميعا ، وبعدئذ تستحيل البويضات الى يرقات صغيرة لا تلبث أن تنمو وتصبح ديدانا تعاود سيرة الديدان السابقة فى الغذاء ونسـج الشرانق ، والالتقاء ، ووضع البويضات ، كأنما تسعى جميعا دون تعليم الى تحقيق هدف بعيد واحد هو بقاء النوع •

ومثل ذلك السلوك الفطرى يمكن أن يشاهد فى النمل والنحل والأسماك والطيور المهاجرة ، بل وفى الحيوان الراقى مع بعض التعديل الطفيف الذى لا يشوه الجوهر فى قليل ولا كثير ، ثم فى الانسان المتوحش والانسان الراقى مع المرونة (والقابلية) الكبيرة للتعديل •

تعريف ماكدوجل :

ولهذا يعرف ماكدوجل « الغــريزة » بأنها استعداد فطرى جسمى نفسى يدفع صاحبه لأن

يدرك مثيرا خاصا ، وينفعل حياله انفعالا خاصا ، ثم ينزع أو يشعر على الأقل حياله بالرغبة فى النزوع منزعا خاصا .

مثال ذلك ادراك القط للكلب وخوفه منه ومحاولته الهرب ، أو ادراك الخادم لاهانة موجهة اليه من رئيسه ، وغضبه ، ونزوعه للرد عليها بالقول أو بالفعل ، وقد يتمثل العاقبة اذا استجاب لنزوعه فيشفق منها ويعدل عن الرد ،ولذلك ليس وقوع النزوع بالفعل أمرا محتوما .

عدد الغرائز :

وقد اختلف العلماء فى عدد هذه الغرائز وطبيعتها ، فبينما نجدها عند وليم جيمس اثنتين وثلاثين غريزة بينها الغيرة والخجل والنظام ، اذ بها عند ثورنديك اثنتان واربعون بينها البكاء والسعال والابتلاع .

وبينما نجدها عند « فرويد » تخدم غريزتين مسيطرتين هما الجنسية والعدوانية ، اذا بها عند أدلر تدور فى فلك غريزة أخرى هى غريزة السيطرة . أما ماكدوجل فقد جعلها أربع عشرة غريزة لكل منها انفعال خاص يميزها ، وهى :

١ — الوالدية وانفعالها الحنو
٢ — الاستطلاع وانفعالها التعجب
٣ — الهرب وانفعالها الخوف
٤ — المقاتلة وانفعالها الغضب
٥ — النفور وانفعالها الاشمئزاز
٦ — البحث عن الطعام وانفعالها الجوع
٧ — الجنسية وانفعالها الشهوة
٨ — الاستغاثة وانفعالها الشعور بالضعف
٩ — السيطرة وانفعالها الزهـو
١٠ — الخضوع وانفعالها الخضوع والاستكانة
١١ — التملك وانفعالها حب الملكية
١٢ — الحل والتركيب وانفعالها حب العمل
١٣ — الاجتماعية وانفعالها الشعور بالوحدة
١٤ — الضحك وانفعالها التسلية والمرح

على أنه أضاف فى أواخر أيامه لهذه الغرائز أربعا أخرى هى : الراحة ، والنوم ، والهجرة ومجموعة غرائز تتصل بحاجات الجسم كالسعال وغيره .

وتستطيع أن تتبين فى هذه الغرائز ما يخدم الفرد كالهرب والسيطرة وغيرهما ، وما يخدم النوع كالوالدية والجنسية ، وما يخدم الجماعة كالاجتماعية والمقاتلة ، وما يعمل فى خدمة الفرد والنوع والجماعة معا كالخوف وغيره .

صفاتها :

ولهذه الغرائز صفات أهمها :

١ — الفطرية : أى أنها غير مكتسبة .

٢ — النوعية : أى توجد فى جميع أفراد النوع الواحد وتميز الأنواع عن بعضها .

٣ — الثبات : بعكس الاستعدادات المكتسبة التى يمكن زوالها أو ابدالها بغيرها .

٤ — العماء : كالنحلة التى لا تنقطع عن وضع العسل فى خلية مثقوبة ، أو لا تكف عن مطاردة من يقترب منها ولسعه لسعة فيها هلاكها .

٥ — الظهور على مراحل : كالرضاعة التى تظهر عند الميلاد . والاجتماعية والجنسية اللتين تظهران فيما بعد .

٦ — وجود مظاهر الشعور الثلاثة واضحة فى كل منها ، وهى الادراك والوجدان والنزوع .

٧ — تميز كل غريزة بانفعال خاص كالغضب فى المقاتلة والخوف فى الهرب .

٨ — القابلية للتعديل كلما ارتقى الحيوان ، وفى المظهرين الادراكى والنزوعى على الخصوص .

مناقشة الغرائز :

ويشك بعض العلماء فى فطرية كل هذا العددمن الغرائز ، ويجد من الشواهد ما يؤيد شكه ، فغريزة الملكية مثلا تدحضها بعض القبائل التى تحيا حياة مشتركة ، وبالمثل غريزة المقاتلة ينكرها السلام الدائم بين بعض القبائل غير المتحضرة ، ثم هناك أناس لا أثر للسيطرة عندهم ، وأناس لا يميلون للاندماج فى المجتمع ، ولو كانت هذه الغرائز فطرية وعامة فى النوع كله كما يقول ماكدوجل لما أمكن أن نجد لها ظواهر كثيرة تخالفها .

واذا كانت نظـرية ماكدوجـل تعتمد على «الغائية» كمذهب فلسفى ، فان بعض المذاهب الفلسفية الأخرى لا ترضى عن هـذا المذهب فى كثير ولا قليل (١)

والظاهر أن الناشىء يمتص الكثير من سلوكه من البيئة حوله ، ويعتاده ويلصق به ، حتى ليخيل الينا أن ذلك السلوك طبع فيه موروث •

ومع كل فقد ألقت نظرية التطور وتسلسل الكائنات الكثير من الضوء على هذه الناحية فى سلوك الحيوان على الخصوص ، وسواء وجدت الكائنات فى المبـدأ ومضت تكافح الطبيعـة ، وتتكيف مع البيئة ، وتتنازع البقـاء بغير هذه الدوافع ، ثم اكتسب الصالح للبقاء منها طائفة من النزعات والحركات ترسبت فيه بمضى الزمن وورثها للأجيال من بعـده ، أو وجدت هذه الدوافع مع الكائنات من المبدأ ، لتضمن لهـا استمرار الحيـاة وبقاء النـوع ، وانتقلت فى السلالات من جيل الى جيل ، سواء صح هذا الرأى أو ذاك ، فلا شك أن الغـريزة فرض لا سـبيل الى الاستغناء عنه فى أغلب سـلوك الحيـوان ، وفى بعـض نواحى السـلوك (٢) الانسانى ، وغاية ما هناك بالنسبة للانسـان أن الغـريزة عنده استعداد عام غامض مرن قابل للتعديل الى حد بعيد ، وأن البيئة تحور كثيرا فى هذا الاستعداد وتحاربه أحيانا وتنتصر عليه بما تمد الانسان به من عواطف وعادات كما نرى فى حيـاة بعض الرهبـان والمتصـوفة الذين ينصرفون عن الملكية والجنس الآخر ، ويفنون أنفسهم فى العبادة وأداء الخير ، ومن أجل هذا كان الخلاف بين سلوك الأفراد والشخصيات واسع الأطراف ، وكانت أساليب هـذا السلوك بالغة التباين والتنوع • وذلك على خـلاف الحيوان الذى تتضـاءل فيه الفـروق بين أفراد أنواعه وتتقارب أساليب السلوك الى حد كبير •

تعديل الغرائز :

ومظاهر التعديل لدى الحيوان الراقى والانسان كثيرة ، فمن حيث المثير نجد القطار الذى تنزعج من ضجيجه مواشى الريف عند ما تسمعه لأول مرة ، يصبح شيئا مألوفا لا يخيفها أن تسير فى الطريق الى جانبه ، والطيور التى تحيا فى جزيرة مهجورة لا يخيفها الانسان عند ما تراه كذلك لأول مرة ، ولكنها لا تلبث أن تخاف وتفزع من رؤيته اذا ما أخذ فى صيدها وقتلها •

ويساعد العقل النامى المتطور الانسان على تعديل واسع المدى فى هذه النـاحية ، ناحية

---

(١) وذلك شأن المذاهب الفلسفية دائما اذ قلما تتفق ، وفى انكار الغائية انكار للغرض والتدبير فى الطبيعة مما لا يتفق وبعض الظـواهر فى علمى الحيـاة والفلك • وهى مشـكلة ميتا فيزيكية على أية حال •

(٢) كالرضـاعة والاتجاه الجنسى •

الادراك ؛ ولهذا تختلف المثيرات بين الصغير والكبير ، والجاهل والمتعلم ، ورجل الدنيا المقبل عليها ، ورجل الآخرة الزاهد المتقشف .

ومن حيث الوجدان نجد الانسان قادرا على تعديل مظهره الانفعالى الخارجي وفق الظروف والأحوال ، فقد يكون حزينا ويظهر الفرح ، وساخطا ويبدو راضيا ، وخائفا ويتكلف مع ذلك الشجاعة والثبات ، مما لا ينطلى أحيانا على ذوى الفراسة من الناس ، ومما تكشفه بعض الأجهزة الحساسة الدقيقة ، لأن المظهر الداخلى وهو الانفعال ذاته لا سبيل الى تعديله .

وأما من حيث النزوع فمجال التعديل فيه أوسع من أن يحد ، اذ تسمح مرونة الغرائز لدى الانسان وبعض الحيوان باتخاذ أساليب متنوعة ومتطورة فى الاشباع الى حد كبير كما نرى فى الحيوانات الأليفة التى يتعدل بعض ادراكها ونزوعها على السواء ، وكما نلمس فى حياتنا المتحضرة التى تعمل فيها غريزة الاستطلاع فى خدمة العلم بدلا من أفقها المحدود لدى الحيوان والطفل ، وغريزة السيطرة فى الانتصار على قوى الطبيعة ونزوات النفس بدلا من مستواها الأنانى لدى البعض ، وغريزة القتال فى التنافس الشريف والهجاء بدلا من التماسك المادى ، وغريزة الهرب فى النفور من الرذائل الخلقية والخوف من التردى فيها بدلا من الأفق المادى الضيق الذى لاتتعداه عند الحيوان ...

الابدال والاعلاء :

ويشبه الأستاذ (طمسن) Thomson الغرائز بنهر متدفق ؛ والقيود والحواجز التى حتمتها الحياة الاجتماعية ووضعتها أمام الغرائز بسد ضخم يعترض مجرى النهر ، فماذا يحدث اذا تعسفت هذه القيود وبقى السد أمام المياه المتدفقة مصمتا لا منافذ فيه ؟ ؟

هناك احتمالات ثلاثة :

١ — اما أن تندفع المياه بشدة وتحطم السد ، أو تعلو فوقه وتفيض على الجانبين ، كما يحدث لدى الأفراد الذين لا يعبأون بعرف ولا قانون فى الجرائم الخلقية والقانونية على السواء .

٢ — واما أن ينجلى الصراع بين الماء المتدفق والحاجز عن قنوات خفية آسنة يتسرب فيها الماء من تحت السد ، والمجتمع ملىء بهذه الأساليب المموهة الخادعة التى يلجأ اليها بعض الأفراد ويبالغوا فيها ليستروا نزوعهم الخفى الجائر الذى لايقره العرف أوالقانون

٣ — واما أن يكون الحاجز من القوة وعمق الأساس ، والماء من التدفق والوفرة ، بحيث

تظل المعركة قائمة ، ويشتد الفوران وتكثر الدوامات ، وليس ذلك بالطبع الا على حساب الصحة النفسية لأولئك الأفراد الذين يعجزون بحكم الطبيعة والتربية عن اسكات الغرائز ، وانتهاك القواعد ، فيشتد بهم الصراع ، ويروحون فى النهاية ضحية لهذا الموقف الذى قد يسبب لهم الكثير من الانحرافات النفسية والعقلية .

ويبذل المجتمع الكثير من الجهد ، وينفق المال الطائل والعناء الجم ، لاتقاء شر هذه الطوائف الثلاث الآنفة وحماية نفسه منها ، وما المدارس والمحاكم والسجون ، والعيادات النفسية العقلية ، الا بعض وسائله لتحقيق هذا الهدف ، ولا جدال فى أن التربية السليمة لو سادت وعمت الجميع فى المنزل والمدرسة والمجتمع لوفرت علينا الكثير ، وتقضى هذه التربية بابقاء الحواجز والقيود مادامت الحياة الانسانية المتطورة نحو الكمال الاجتماعى لا يمكن أن ترجع للوراء ، أى الى حياة الانسان المتوحش والحيوان فى الغاب ، ولكن على أن نسمح للغرائز ببعض الأشباع لأن اقتلاعها مستحيل ، وكبتها يحولها الى طاقات ضارة فى اللاشعور ، وكأننا بذلك نبقى على السد فى مجرى النهر ، ونفتح فيه منفذا وقائيا للتنفيس الذى يمكن أن يأخذ صورتين هما الابدال والاعلاء .

فبالابدال نحول الطاقة القوية للغريزة الى أساليب منوعة من النشاط الفردى والاجتماعى ، كما ننفس عن الغريزة الجنسية بالقراءة وغيرها من الهوايات ، متى كانت الظروف لا تسمح لنا باشباعها اشباعا صحيا كريما .

وبالاعلاء نسمو بدافع الغريزة ونعلو به الى المستوى المشروع معنويا كان أو ماديا كما نفعل فى تسخير غريزة الاستطلاع فى خدمة البشرية ، بدلا من الوقوف على أسرار الناس والاتجار بها ، وفى اشباع الغريزة الجنسية بالزواج ، وهو النظام المشروع .

وتزخر حياة الشباب بطاقة هائلة من القوى الدافعة فما أجدره بالهيمنة عليها واستخدامها فى صالحه وصالح المجموع .

وتعتبر الهوايات المختلفة كالخدمات الاجتماعية ، والقراءة والموسيقى ، والرسم ، والألعاب الرياضية ، والأشغال اليدوية ، واقتناء التحف وطيور وأسماك الزينة ، من أرقى الوسائل وأنفعها فى تمضية الفراغ وتغذية العقل ، وتهذيب الذوق ، وانضاج الشخصية ، واكتساب المهارة ، وتفويت النزعات الضارة ، ولكن ينبغى ألا تتعارض وتطغى على العمل الجدى المنوط بنا أداؤه ، والذى يتوقف عليه مستقبلنا ، ومكانتنا الاجتماعية .

خاتمة :

وبعد فهذه هى الغرائز أو الدوافع الأولية التى يشترك فى بعضها الحيوان مع الانسان .

وقد رأينا كيف تعمل لدى الحيوان فى نطاق جامد ، بينما يتسم نشاطها فى الانسان بالمرونة والتعديل والتطور من خدمة الفرد الى خدمة الجماعة ، ومن الأفق المادى الى الأفق المعنوى .

وذلك بفضل البيئة وما فيها من تربية وتوجيه .

وسنرى فيما بعد كيف يمكن أن تنتظم هذه الدوافع بانفعالاتها فى مجموعات عاطفية تخص الانسان وتوحد سلوكه ، وترقى بمستواه .

لقد أدت وتؤدى وظيفتها فى المحافظة على الفرد والجماعة والنوع .

واليها يمكن ارجاع الأسرة ، ووجود النسل ، وتكوين الجماعات الخاصة كالنقابات للدفاع عن مصالحها الأساسية ، ومنها يصدر الاتجاه لكشف أسرار الطبيعة وللسيطرة عليها مما يؤدى للتنافس بين الأمم وما فيه من حروب ومنازعات ، وبفضل احتكاكها بالبيئة نشأ السلوك الاجتماعى بما فيه من أخلاق وقيود حتمتها طبيعة الحياة فى المجتمع .

وستتبين فى فصل قادم ما فى الغرائز من « انفعالية » تختلف باختلاف الأفراد ، وتجعل لكل منهم مزاجا يتميز به بسبب تغلب احداها كالسيطرة أو الملكية أو غيرهما .

الفصل الرابع

النزعات العـــامة

بين النزعات العامة والغرائز ـ الاستهواء ـ المشاركة الوجدانية ـ التقليد ـ اللعب

بين النزعات العامة والغرائز :

والى جانب هذه الغرائز توجد نزعات فطرية عامة تنمو فى ظل الحياة الاجتماعية ، ويعتبر كل منها مظهرا لأحد عناصر الشعور الثلاثة التى مرت بنا .

فالاستهواء ، أى الميل الى تصديق آراء الغير دون نقد — مظهر للادراك ، كما نرى فى انتشار الاشاعات الكاذبة .

والمشاركة الوجدانية — أى الميل الى التأثر بحالة الغير الانفعالية — مظهر للوجـدان . كما يحدث فى الافراح والمآتم .

والتقليد ، أى الميل الى نقل المظهر التنفيذى لسلوك الغير ، مظهر للنزوع ، كمـا نلاحظ فى ذيوع نماذج الأزياء بين السيدات والرجال .

ومن أجل ذلك يمكن اعتبار هذه النزعات كالغرائز من حيث أنها فطرية ، كما يمكن اعتبارها مخالفة لها فى ناحيتين ، الأولى أنها دائما اجتماعية بينما بعض الغرائز كغريزة الاستطلاع ليست كذلك ، والثانية أن عناصر الشعور لا توجد متميزة فيها ومتعادلة تقريبا كما توجد فى الغرائز ، بل هو عنصر واحد منها الذى يغلب كما رأينا .

أما اللعب فنزعة عامة بالمثل ، ولكن ليس حتما أن تكون اجتماعية ، وليس ضروريا أن يغلب فيه مظهر للشعور دون غيره (١) .

وسنبين فيما يلى أهمية كل من هذه النزعات الأربع وعوامل نجاحها

(١) الاستهواء

أهميته ـ عوامل نجـاحه ـ أنواعه

أهميتـه :

تعتبر هذه الظاهرة — ظاهرة انتقال الأفكار من شخص لآخر — من أقوى وأهم الظواهر

(١) يغلب فى لعبة الشطرنج مثلا الجانب العقلى ، ويغلب فى الغناء الجانب الوجدانى .

العقلية أثرا فى حياة الجماعة والفرد ، وتستغلها التربية والدعاية الفنية والتجارية والسياسية والحربية الى أبعد حد ؛ ولها من التطبيقات فى التنويم المغناطيسى والعلاج النفسى والاصلاح الاجتماعى قدر لا يستهان به ؛ ولو أمكن الهيمنة عليها فى المنزل والمدرسة ودور العرض ، وفى الاذاعة والصحافة والحياة السياسية ؛ لجنى المجتمع منها أطيب الثمرات .

عوامل نجاحه :

١ ــ الجهل ؛ جهل السامع بالنسبة للمتكلم ؛ وهو نوعان ؛ جهل بمعنى الأمية ، يمكن حتى أنصاف المتعلمين ومن اليهم من فرض آرائهم على السامعين وسوقهم الى تحقيق مآربهم كما حدث كثيرا فى التاريخ[1] ، وجهل السامع للموضوع نظرا لخروجه عن اختصاصه ؛ كما يصدق الأديب قولا خاطئا لعالم مشهور فى الطبيعة أو الرياضيات .

٢ ــ السن ، فكلما كان السامع أصغر من المتكلم كلما كان أميل لتصديقه ، ومن هنا نلمس خطورة دور الأبوين والمعلمين .

٣ ــ انحطاط مستوى الذكاء ، ذلك أن من صفات الذكاء البارزة النقد ، وهذه الناحية ضعيفة لدى الأغبياء فيصعب عليهم كشف الخطأ أو المبالغة فيما يسمعون .

٤ ــ الجنس ، ذلك أن الناحية الوجدانية تغلب على طبيعة المرأة ، ولذلك يتلون تفكيرها بها ويسهل استهواؤها .

٥ ــ الجماعة ، ذلك أن الفرد وحده أقدر على الروية والتقدير منه داخل الجماعة حيث ينحط مستوى التفكير وتتوزع المسئولية ، ولذلك يحدث أن يرتكب المتظاهرون أفعالا يستحيل على الأفراد المشتركين فيها أن يرتكبوها وهم منفردين ، وتتلقى الديموقراطية السياسية الكثير من النقد الذى ينفذ اليها من ناحية اعتمادها على الجماعات فى الانتخابات والمجالس النيابية ، ولكنها تعمل جاهدة على التخلص من هذا النقص بتربية الأفراد تربية سياسية ناضجة ، وبتقسيم المجالس الى لجان قليلة العدد يهيمن عليها المختصون .

ويضاف الى هذه العوامل ما يتمتع به المتكلم من ذكاء وسمعة أدبية ، وقوة شخصية [2] وبعد صيت ، وطريقة الالقاء وما فيها من تعبير قوى مخلص ، وأسلوب جميل أخاذ ، وألفاظ قوية رنانة ، واستشهاد بليغ ، ثم ومناسبة الكلام نفسه لعقل السامع ، واتفاقه مع ما يعتز به من عقائد وآراء ،

---

(١) تزخر المعارك الانتخابية فى المجتمعات الجاهلة بهذا النوع . وكم من حروب اندفعت اليها الجماعات لاسباب تافهة بعيدة عن المنطق ، وكان المحرك لها خطباء حشوا كلامهم بالمغالطات والأكاذيب .

(٢) ولهذا كان لشخصيات الانبياء والزعماء والمصلحين أثر كبير فى نجاح دعوتهم

ووجـود بطانة وجـدانية تجمع قائله به كأن يكونا من أبناء مـذهب دينى أو سـياسى أو اقتصادي واحد .

والتكرار بعد هذا عامل فعال لاسيما اذا كان منوعا غير ممل .

ثم ومرض السامع ، وضعفه ، ونقصـه ، وشدة انفعاله ، فانها جميعا عوامل لاسبيل الى تجاهلها .

ويمكن بعد هذا أن تشترك عدة عوامل فى الاستهواء الواحد كمـا نرى فى أفعال الدجل والشعوذة وغيرها .

انواعه :

قد تستهوى نفسك بفكرة لاتفتأ ترددها حتى تعتقد فيها ، فيكون ذلك استهواء مباشرا أو ذاتيا (١)

وقد تأتيك الفكرة من الغير جماعة كانت أو فردا فيكون استهواء غـير مبـاشر .

وقد تصدق الفكرة وتعمل بهـا فيكون الاستهواء ايجابيا .

وقد تتشكك فيهـا لسبب أو لآخر فتؤمن بعكسها ، ويكون الاستهواء على هـذا النحو سلبيا . وذلك مثـل شكك فى سلعـة أسرف صاحبها فى مدحها .

وأخيرا يستهوى الناس بعضهم اما بالقول واما بالفعل ، والثانى أقوى بالطبع وأضمن . ويقصد البعض أن يستهوى الغـير فيوفق أو لا يوفق .

ولا يقصد البعض استهواء فيما يقول أو يفعل ، ولكن قد يتأثر به الغير ، فيكون الاستهواء هنا غير مقصود ، بينما هو فى السابق مقصود .

بقى بعد هذا أن تتجنب الاسراف فيـه بالنسـبة للناشىء أو الجماهـير ، والا تعطلت ملكة النقـد ، وتعرضت العقول بهـذا التعطل لفقدان الاستقلال الفكرى وللسـير وراء كل كاتب أو متكلم ، وفى ذلك من عـدم نضوج الوعى مافيه بالنسبة للجماعة والفرد ، ولايؤخر الأمم ويبقيها جامدة لاتتطور ولا تتحـرر من تقاليدها البالية الا افتقـار وعيها العـام للفهم المنطقى ، وللتحرر الذهنى ، والاستقلال فى الوزن والتقدير .

ولما كان الافراد يختلفون فى درجة قابلتيهم للاستهواء نظرا لظروفهم الخاصة ، فان شخصياتهم تختلف من هذه الناحية قوة وضعفا ، وكلما قلت درجة القابلية فى الفرد ، كلما كان ذا شخصية أكثر قوة وايجابية .

---

(١) ونستطيع ان نستغله مثلا فى غرس الثقة بانفسنا .

٢ — المشاركة الوجدانيـــة (١)

أهميتها — عوامل نجاحها

أهميتها :

ولهذه الناحية ، (ناحية انتقال الوجدان بين الأفراد) ، أثرها فى التماسك والتجانس الاجتماعيين ، وهى مظهر من مظاهر التناغم بين الصديقين والزوجين ، وتبدو فى المناسبات الوطنية كرباط متين يجمع القلوب ويوحد بينها . جاء فى كلمات لقاسم أمين أن تنفيذ الحكم فى شهداء دنشواى كان له أثره الأليم فى أبناء الأمة جميعا ، فوجمت النفوس ، وانفطرت القلوب ، حتى لكأن أرواح الموتى كانت ترفرف فى كل مكان .

ولا تستطيع الجماعة أن تقبل بسهولة من لا يتجاوب معها فى احساسها ومشاعرها ، وفى ذلك مافيه من تضييق الخناق على العابثين مثلا بالآداب ، ولكن فيه أحيانا ضياع فرص يتنبه اليها ويحذر منها بعيدو النظر من السياسيين أو المصلحين غير الشعبيين ، حينما تكون الجماهير مشبعة باتجاهات قاصرة خاطئة لا يرضى عنها أولئك المفكرون .

عوامل نجاحها :

وكما وجدنا فى الايحاء ، وهو مظهر ادراكى ، نجد الأطفال والجهلاء وذوى المستوى الأقل ذكاء أكثر استعدادا لانتقال الوجدان (٢) ، ونجد الأشخاص مختلفين فى تأثرهم بسهولة بالسرور أو الحزن حسب مزاجهم الخاص (٣) ، والتجارب التى مرت بهم ، بل وحسب مايعرض لهم من أحوال مؤقتة تجعلهم أكثر استعدادا للتأثر بهذه الناحية أو تلك ، ولذلك يصعب على بعض الأفراد أحيانا الاندماج فى الوجدان العام للمآتم نظرا لقلة تجاربهم أو انعدامها فى هذه الناحية .

وأخيرا يفيد النشء كثيرا اذا حرص من حوله من والدين وأساتذة على أن يندمج معهم فى وجدانهم الأخلاقى والفنى ، لأن ذلك يساعد كثيرا على شحذ ضميره وصقل ذوقه وترقية احساسه ، وتتمايز الشخصيات من هذه الناحية ، فبعضهم أسرع فى تناغمه الوجدانى مع الغير ، وبعضهم أبطأ ، ومعروف ما يترتب على ذلك من تفاعل وتقارب أو تباعد بين الأفراد وتنافر .

---

(١) نلاحظها فى الطير حين تصبح الديكة ، وفى الحيوان حين يفزع جواد لسبب ما فينتقل الفزع الى الجياد الاخرى .

(٢) وسبق ان قلنا ان الناحية الوجدانية تغلب على طبيعة المرأة .

(٣) طالع فصل المزاج فيما بعد .

(٣) التقليد

أهميته وعوامل نجاحه ـ أنواعه

أهميته وعوامل نجاحه :

ولا تقل هذه الظاهرة ؛ (ظاهرة انتقال المظهر التنفيذى) (١) للنزوع ، أهمية فى حياة الجماعة والفرد عن الظاهرتين السابقتين ، فهى تساعد على النمو والتعلم والاتقان فى المهن الحركية ، وبعض الشئون الدراسية ، وهى أساس تقليد الأبطال والزعماء والحذو حذوهم ، واليها يرجع انتشار الكثير من أساليب الحياة المختلفة فى الملبس والمأكل والمسكن (٢) ، وتأثر بعض الأفراد بما فى القصص المقروءة والمشاهدة من أفعال .

ولكى يتم التقليد ينبغى أن تتوفر له الرغبة والقدرة معا ، لأن الرغبة وحدها لاتكفى ، والقدرة من غير رغبة لاتعمل .

والاعجاب الشديد من بواعثه ، كما نلاحظ فى تأثر النشء ببعض المهيمنين على الشئون السياسية أو الاجتماعية والفنية(٣) ، وتلعب بعض العوامل السابقة المساعدة على نجاح الايحاء والمشاركة نفس الدور فى نجاح التقليد .

أنواعه :

وهو كالايحاء ينتقل من فرد الى فرد ، أو من فرد لجماعة ، أو من جماعة لفرد ، وهو اما دائم كالتقاليد والطقوس ، واما مؤقت ، واما مقصود أو غير مقصود (٤) ، ثم هو اما حسى ملموس ، واما تصورى يقلد فيه المرء صورة يتمثلها .

والعيب البارز فيه هو أنه يضعف الابتكار ويقضى على الاستقلال . ولذلك يحرص الآباء والمربون وتحرص المجتمعات الراقية على الاعتراف بشخصية الفرد واتاحة فرص كثيرة أمامها للابتكار والابداع ، وتتفاوت شخصيات الافراد من هذه الناحية قوة وضعفا ، وكلما كان الفرد أميل للاستقلال وعدم التقليد كلما كان أقوى ، وكلما احتفظت الأمة بالصالح من تقاليدها الخاصة كلما كان لها بين الأمم طابع خاص بها ، وشخصية ناطقة بسماتها .

---

(١) نلاحظه فى الحيوان والطير كالقرد والببغاء .

(٢) لاحظ انتشار (الموضة) مثلا بين السيدات .

(٣) مثل اعجاب الشباب بالزعماء والقائمين بالتمثيل المسرحى والسينمائى .

(٤) التقليد غير المقصود هو اندفاع المرء لتقليد شخصية يعجب بها اعجابا شديدا دون انتباه منه الى مايفعل .

٤ ـ اللعب

طبيعته ـ نظرياته

ذكرنا أن اللعب نزعة عامة بالمثل ، وقلنا انه يجوز أن يكون فرديا ، والواقع أنه يختلف عن العمل الجدى من وجوه كثيرة ، فهو يحمل غايته فى نفسه ، بينما العمل الجدى وسيلة لغاية بعيدة أو قريبة ، وهو أميل للحرية والانطلاق من العمل الجدى ، كما أن النفس تعبر عن ذاتها فيه بنحو تلقائى صريح ، بينما يشوبها أحيانا فى العمل الجدى بعض التكلف والغموض .

وقد اختلف العلماء فى تعليل هذه الظاهرة التى يشترك فيها الانسان والحيوان (١) ، فمنهم من زعم أنه غريزة من الغرائز ، ومنهم من اعتبره اعدادا وتدريبا على نوع السلوك اللازم للصغير متى كبر (٢) ومنهم من رأى أنه وسيلة للتخلص من الطاقة الزائدة المتدفقة كما نرى فى حركات الأطفال ونشاطهم ، ومنهم من عده تلخيصا للحياة الانسانية ، منذ عصر الصيد وما يتميز به من فردية وفوضى ، حتى عصر الزراعة والمدنية وما يتميز به من تعاون وتبادل ونظام (٣) . ثم أن منهم من يرى فيه تنفيسا عن انفعال مكبوت (٤) ، ومهما يكن من شىء فلا ريب أن بعض هذه النظريات أصلح للتفسير فى هذه الحالة أو تلك من بعضها الآخر ، ويجوز أن يفسر السلوك الواحد بأكثر من نظرية من هذه النظريات .

وكثيرا ما ترمى المدرسة بوسائلها التعليمية والتهذيبية المختلفة من عرض سينمائى ، وتمثيل ، ورياضة ، ورحلات ، وأشغال يدوية ، وهوايات مختلفة ، واجراء التجارب ، واعداد المشروعات ، الى التنفيس عن الانفعالات المكبوتة ، والاقتراب من الحرية والتلقائية ، وهما من خصائص اللعب ، كى تجعل التحصيل العلمى والأخلاقى أكثر يسرا وامتاعا وثباتا ، وكى تخفف الكثير من قيود العمل الجدى ، وتتيح للناشئين فرصة واسعة للتعبير عن أنفسهم وانضاج شخصياتهم (٥)

---

(١) كصغار القطط والكلاب والقرود والعنز والخيول والعجول .

(٢) كالقط والطفل .

(٣) كالالعاب الجمعية المنظمة التى لاتظهر فى حياة الناشىء الا أخيرا ، (لعب كرة القدم والسلة) .

(٤) كالطفل يعبث بدميته معاقبا ردا على عقاب والده له ، ويلاحظ أن قراءة القصص ومشاهدة التمثيليات تخففان احيانا من ضغط بعض الانفعالات وتعيدان للنفس اتزانها الوجدانى .

(٥) وكلما احببنا العمل الجدى بسبب اتفاقه مع ميولنا او اقتناعنا بضرورة ادائه كلما أصبح قريبا من طبيعة الهواية ، وكلما انتجنا فيه . . وحبذا لو وزع العمل فى الدولة على هذا الاساس ، لان العمل الذ يرمتفق مع ميول صاحبه كثيرا مايؤدى الى الركود والانحراف .

وعن طريق اللعب نستطيع معرفة الكثير عن شخصيات الأفراد لأنهم يكونون فيه على سجيتهم ، وحرمان الناشيء من التنفيس عن نشاطه المتدفق بأساليب اللعب والهوايات المختلفة يعطل نمو بعض استعداداته ، ويسبب له الكثير من التوتر والضيق وقلة الانتاج .

خاتمة

تلعب هذه النزعات العامة دورا كبيرا فى حياة المجتمع عن طريق الاذاعة والصحافة والمطبوعات والمسرح والسينما ، وفى هذين الأخيرين على الخصوص نجد الايحاء والمشاركة والتقليد واضحة كل الوضوح لا سيما اذا كان المؤلف مشهورا ومحبوبا ، واذا كان كل من الاخراج والتمثيل قويا ومحبوكا . ولذلك كانت الرقابة على مايعرض فيهما واجبة صونا للاخلاق ، وكان منع النشء من مشاهدة بعض الروايات أمرا واجبا .

الفصل الخامس

الانفعالات

اللذة والالم ـ تعريف وشروط ـ أنواع الانفعالات ـ أثرها في الجسم ـ دروها في الحياة

اللذة والالم

تخضع الحياة في الانسان والحيوان لعاملين أساسيين هما اللذة والألم ، ويتميز الانسان بلذات وآلام معنوية الى جانب اللذات والآلام الجسمية .

وتختلف اللذات والآلام باختلاف الأفراد وثقافتهم وأحوالهم الطارئة ومستواهم الخلقى (١) فالنغم الموسيقى الذى يسبب ارتياحا لدى الرجل العادى قد يثير ألما وضيقا لدى الفنان المرهف الحس ، والفقير الهندى يجد لذة فى تعريض جسمه لألوان العذاب المادى ، والقاضى النزيه العادل يرضيه أن يحكم بالسجن على صديق عزيز مذنب ، ويؤلمه أن يصدر حكما ظالما على عدو بغيض برىء .

وتمثل الانفعالات ناحيتى اللذة والألم فى حياتنا بما فيها من ارتياح وسرور ، أو قلق وحزن .

ومثال ذلك ، يحدث أحيانا وأنت هادىء النفس أن تصلك على غير انتظار برقية فيها نبأ نجاحك الممتاز فى الامتحان ، هنالك تخرج عن شعورك الهادىء السابق ، وتعتريك حالة انفعالية سارة عنيفة ، تشيع الاضطراب فى نفسك وجسمك ، فاذا بك تنهض نشيطا وتأخذ فى القفز والرقص ، واذا بوجهك يعبر بابتسامته وانفراج أساريره عن السرور والطرب ، واذا بحديثك عن هذا النجاح يتدفق فى قوة وان أعوزه الترابط والانسجام .

ولو استطعنا الوقوف على ما يحدث فى أجهزتك الداخلية من اضطراب فى الوظيفة وخروج عن المألوف بسبب هذا الانفعال ، لوجدنا تغيرا فى ضربات القلب ، وحركات التنفس ، وافرازات الغدد ... الخ

---

(١) وعلى هذا الاساس يختلف الناس أيضا من حيث تعبيرهم الانفعالى لان غضب الطفل أو الانسان غير المتحضر يختلف فى مظهره عن غضب الانسان المثقف المصقول .

وسواء حدث الانفعال فجأة ، أو تكون فى بطء كما تتكون الغيرة والحسد ، وسواء كان مثيره من الخارج كما رأيت فى هذا المثال ، أو أتى المثير من الداخل كما يحدث عند استعادة ذكرى ماضية أليمة ، وسواء كان متعلقا بالغرائز والمشاركة الوجدانية وهى جميعا استعدادات فطرية ، أو تعلق بالعواطف وهى استعدادات مكتسبة ، سواء كان هذا أم ذاك ، فانه يخضعنا — مع اختلاف فى الدرجة — لمثل هذه الطائفة من التغيرات التى أسلفناها .

تعريفه وشروط حدوثه :

فهو اذا وجدان ثائر يشمل النفس والجسم بالتغير والاضطراب ، ويتسبب عن ادراك طارىء ملائم أو غير ملائم .

ولما كانت طبيعته على هذا النحو من الثورة والاضطراب ، فالأصلح أن تتعود السيطرة عليه حتى لا يبدد قوانا عبثا ، ويضيع علينا الكثير من فرص النجاح الاجتماعى .

ولكى يحدث الانفعالات ينبغى توفر العوامل الآتية :

١ — مثير أو منبه خارجى أو داخلى ، وهو الادراك (١) .

٢ — كائن حى له من الظروف الفطرية و المكتسبة مايحدد مدى وطبيعة استجابته للمثير .

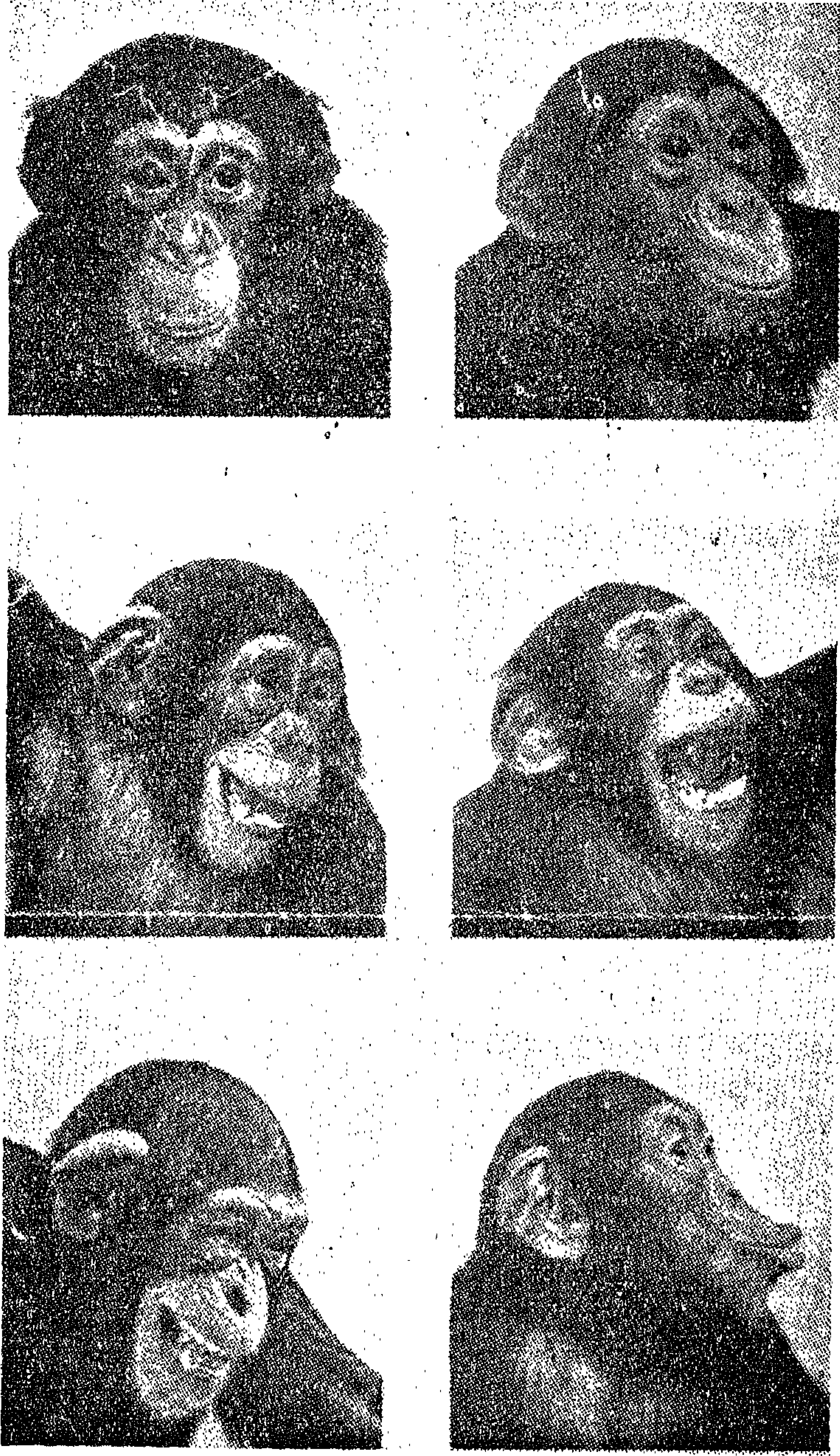
٣ — ومن ثم تحدث الاستجابة أى — الانفعال — بنواحيه الثلاث ، ناحية التعبير الخارجى ، وناحية الشعور الداخلى ، وناحية التغير الفسيولوجى .

وواضح أن الأفراد يختلفون بسبب العامل الثانى فى كيفية ودرجة استجابتهم للمثير الواحد ، وأن الفراسة تعجز أحيانا عن تبين طبيعة الانفعال فى وجه صاحبه نظرا للفروق الدقيقة بين الحالات المتقاربة كالغيرة والحنق والمقت والسخط ، أو لما يستطيع الانسان أن يتكلفه من تغطية لحقيقة انفعالاته بالمظهر الكاذب والتصنع (أى التمثيل) المتقن (٢) ، وتساعد الأجهزة الدقيقة المسجلة التى اهتدى اليها العلماء أخيرا ، رجال التحقيق الجنائى على كشف حقيقة المتهمين فى الجرائم ، لأنها تعطينا تسجيلا صحيحا لضغط الدم ، وحركات التنفس ، وضربات القلب ، ومقاومة الجسم للكهربائية ، فندرك بسهولة طبيعة الانفعالات التى يعانيها المجرمون فى أعماق أنفسهم — (كالخوف والفزع) — ، ولكنهم يخفونها تحت ستار الثبات وعدم المبالاة .

---

(١) مثل حدوث شىء لم يكن لتوقعه كموت صديق ، أو اثارة ذكرى عزيزة على نفسك ، أو قيام عقبة شديدة فى طريقك .

(٢) راجع تعديل الغرائز فى الفصل الثالث .



شكل (٢)

انفعال الحيوان

من كتاب جيوم Guillaume

انواع الانفعالات :

١ — أولية ،أو بسيطة : وهى انفعالات الغرائزالتى مرت بك كالخوف والغضب والزهو .

٢ — ثانوية ، أو مركبة : وهى تتكون من أكثر من انفعال أولى ... ولهذا نجد منها ضروبا كثيرة ...

(ا) فالاعجاب مزيج من الاستطلاع والخنوع .

(ب) والرهبة مزيج من الاعجاب والخوف .

(حـ) والغيرة مزيج من الغضب والتملك والحنو .

(د) والاحتقار مزيج من الغضب والتقزز والسيطرة .

(هـ) والخشوع مزيج من الخنوع والخوف .

(و) والعتاب مزيج من الحنو والغضب .

٣ — مشتقة : وهى انفعالات تقوم بالنفس نتيجة احساسها بالثقة ، أو الأمل ، أو الشك والقلق واليأس والقنوط ، حين تكون مباشرة لعمل غريزى تتناوب فيه عليها بعض هذه الحالات ، كما يحدث لك وأنت تجيب على أسئلة الامتحان .

أثرها فى الجسم :

ويسير عليك بعد هذا أن تتبين أثرها فى الجسم والنفس ، فهى اذا كانت سارة هادئة ساعدت على صحة الجسم وسرعة شفائه ،وهى اذا كانت شديدة عنيفة عجز الجسم أحيانا عن احتمالها حتى ولو كانت سارة (١) ، وبعض نواحى أمراض السكر وضغط الدم والقلب والقرح المعوية ، تنشأ من انفعالات الغضب والحنق والغيظ والحسد والحزن العنيفة المتصلة ، والحضارة الحديثة بما فيها من صناعةضخمة ، وسرعة وتعقيد ، وتنافس ومادية ، مسئولة عن ازدياد نسبة المرضى بهذه الأمراض ، وعن ميل مستوى الصحة العامة للهبوط فى بعض الأوساط بالرغم من تقدم وسائل العلاج الطبى ! ذلك أن حياة الناس فى الماضى كانت بسيطة فيها رضى وتسليم وسذاجة وايمان ، وقناعة وهدوء وتحاب ، ولذلك يكثر الانتحار فى المدن حيث تسود الحضارة ويقل فى الريف ، كما تقل الأمراض الآنفة فى الريف عنها فى المدن .

أما أثرها فى العقل فلا يقل خطورة عن أثرها فى الجسم ، انها تنشطة اذا كانت معتدلة

(١) الفرح الشديد المفاجىء لا يحتمله القلب احيانا وقد يذهب بالعقل .

(كما فى العواطف) ، وتفتح أمامه آفاق الخيال والالهام ، وتمده من اللاشعور بطاقات مكبوتة تتيح له الابتكار القوى والابداع العظيم كما نجد فى انتاج الفنانين .

ولكنها لا تخلو اذا عنفت من الاندفاع بالتفكير على نحو مفكك لايمكن توجيهه ، وقد تشل العقل نفسه عن كل نشاط ، وتهوى بصاحبها الى مستوى الغرائز البدائية حيث يتحطم كل قيد ، ويرتفع كل حجاب ، ويرتد الانسان الى الحيوانية العمياء (١) .

ولذلك يقول رجال التحليل النفسى ان قشرة المدنية التى نعيش فوقها قشرة رقيقة ، وسرعان ماتنشق فنهوى الى حيث تسود شريعة الغاب أو ماهو أفظع منها وأفدح ، لأننا نستغل حينئذ امكانيات العلم فى الدمار والهلاك .

ومع كل فما يزال أمل الانسان معلقا بالعقل وبما يستطيعه من تنظيم للغرائز كما سنرى فى العواطف .

الانفعالات والحياة :

يتبقى بعد ذلك أن نسأل ما وظيفة الانفعال ، وما قيمته فى الحياة ؟

انه كما رأيت القوة الدافعة فى الغرائز ، والغرائز سياج حياة النوع والجماعة والفرد .

وسترى كذلك أنه قوة العواطف الدافعة ، والعواطف تنظم الغرائز ، وتقف فى وجه طغيانها أحيانا ، وترقى بالانسان الى أفق كريم رفيع اذا أحسن المربون تكوينها وتوجيهها .

ثم هو يعبر عن نفسه بالاشارة والحركة والصوت ومظهر الوجه ، فيأخذ وظيفة اللغة الاجتماعية التى يمكن أن يتفاهم بها الناس ، ويكسب الوجوه بكثرة تكراره سحنة خاصة تميز أصحابها وتنم عن شخصيتهم (٢) .

وأخيرا نراه يلون حياتنا ويخرجها فيما بين الآن والآخر من الهدوء الرتيب الخامل الى العنف والمفاجأة والتجديد ، فيجعلها أكثر حيوية وأشهى طعما .

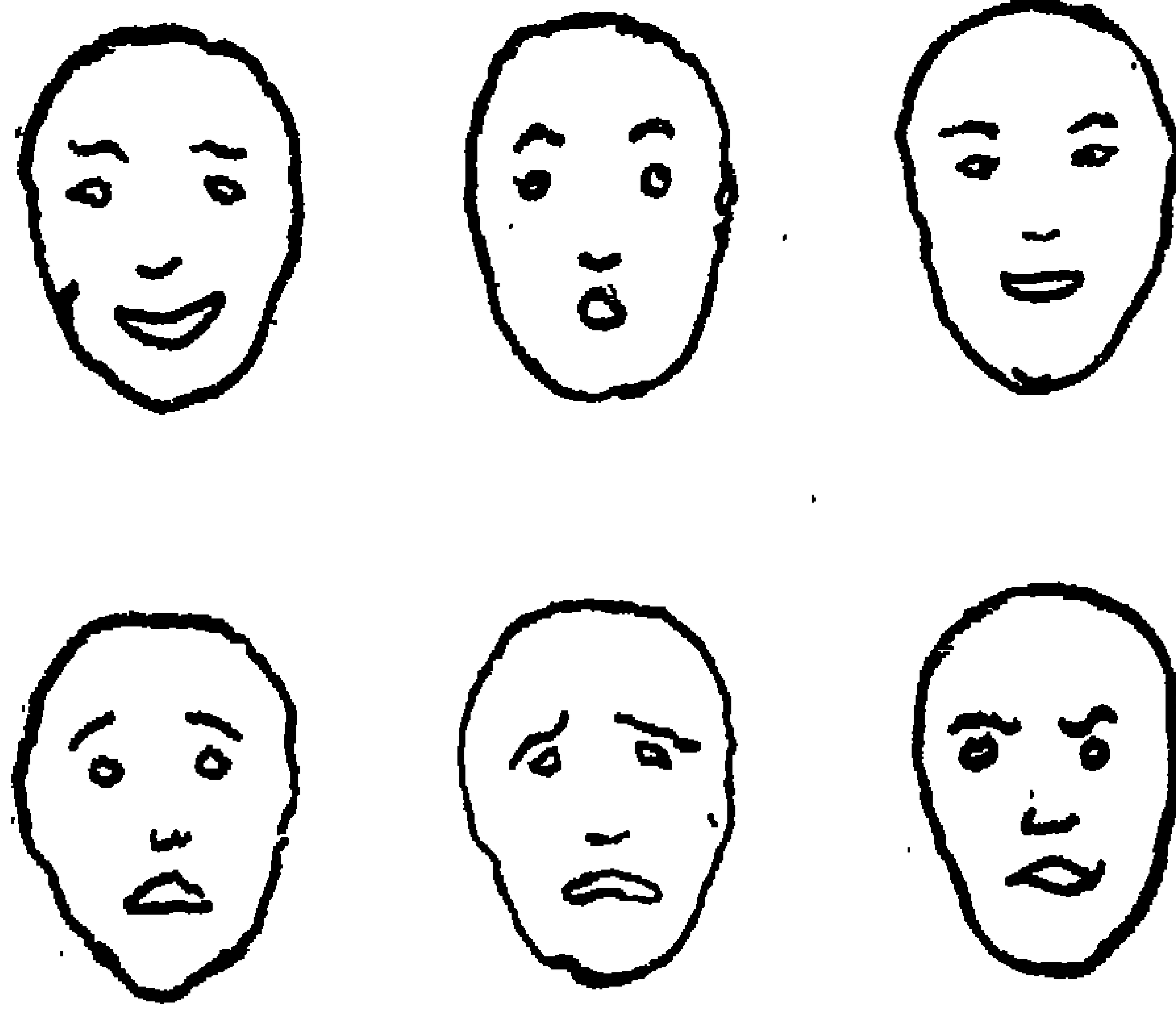
ولا عبرة بعد هذا بما قد يجلب من آلام ، لأن الألم فضلا عن تطهيره للنفس وسموه بها ، فانه يشعرنا بقيمة اللذات المادية والمعنوية التى قد نكون غارقين فيها دون أن نحسن تقديرها ، والكثير من الانتاج الفنى الانسانى الرفيع مدين للآلام العميقة التى صهرت نفوس أصحابه .

هذا وتعتبر الدوافع السابقة من غرائز ونزعات عامة دوافع أولية ــ وهى بهذا الوصف عامة فى أفراد النوع الانسانى ، ويشاركه فى بعضها الحيوان .

---

(١) ويرجع رجال التحليل النفسى الانحرافات النفسية والعقلية الى الصدمات الانفعالية فى الكثير من الاحوال ..

(٢) كلما غلبت طائفة خاصة من الانفعالات على حياة المرء كالمرح والحزن كلما اكتسب سحنة خاصة يمكن تمييزها بسهولة ــ أنظر شكل (٣) وشكل (٤)



شكل (٣)

التعبير الانفعالي لدى الانســـان

عن كتاب جيوم Guillaume

وتوجد بجانب هذه الدوافع الأولية دوافع ثانوية يكتسبها الأفراد ويختلفون فيهـا تبعـا لاختـلاف بيئاتهم كما أشرنا من قبـل ، وهى العادات والعواطف والعقد •

وإذا كانت الدوافع الأولية تشبع فى الغالب حاجات ضرورية فى الانســان ، فان الدوافع الثانوية المكتسبة تشترك معها فى توجيه سلوكه ، وكثيرا ماتتعارض معها وتنتصر عليها •

الفصل السادس

العادات

تعريفها ــ أهميتها ــ كيف تتكون ــ أنواعها ــ أثرها ــ العادة والشخصية
كيف نكتسبها وكيف نتخلص منها

العادة :

فى حياتك اليومية أساليب من السلوك تتكرر على نحو آلى واحد لا تكاد تتعداه ، كطريقة ارتداء الملابس ، أو تناول الطعام ، أو الانصات للدرس ، وزملاؤك لا يحذون حذوك تماما فى هذه الأساليب ، وانما لكل منهم أسلوبه الخاص : فيهم من هو أكثر سرعة وتأنقا فى الارتداء ، ومن هو أكثر عناية بمضغ الطعام ، ومن هو أكثر اهتماما بتدوين الملاحظات خلال الشرح ، ولو سئلت عن أحد هذه الأساليب من السلوك الخاص بك لقلت فى بساطة انه عادتك .

فالعادة اذاً ميل ثانوى مكتسب لأداء السلوك على نحو آلى .

اهميتها :

وتكثر العادات فى حياة الأفراد والجماعات حتى لتكاد تحجب ماعداها من أنواع السلوك الأخرى ، ذلك أن لكل منا عاداته الادراكية ، و اتجاهاته الوجدانية ، وأساليبه النزوعية التى يؤديها على نحو خاص يميزه عن غيره ، والتى ليست فى الواقع الا عادات ... وكلما انتشرت العادة فى المجتمع ورسخت على مر الأيام ، اكتسبت صفة التقاليد ، ومن هنا تأتى خطورة العادة فى السلوك ، لأن فى رقى العادات أو انحطاطها رقى للجماعة والفرد ، أو انحطاطا لهما .

كيف تتكون :

يحدث مثلا أن نشبع احدى الغرائز بنحو من أنحاء السلوك نوجه اليه بالاستهواء ، أو بالتقليد أو بالصدفة البحتة ، ثم يتكرر هذا النحو برغبتنا مرة ومرة لما نجد فيه من لذة ، فما نلبث أن نشعر باكتساب ميل الى مزاولته .

وبعد أن كان الأداء غير يسير فى المبدأ ، وفيه انتباه وجهد ، ومحاولة وخطأ ، وقدر كبير أو قليل من الوجدان ، فانه لا يلبث أن يصبح أقرب للسلوك الآلى الذى يؤدى بسرعة ومهارة واتقان ، وبغير كبير انتباه وجهد ، وبغير وجدان كقيادة السيارة أو الكتابة على الآلة الكاتبة .

ولا شك أن الطبيعة تساعدنا على مثل هذا الاكتساب بفضل مرونة الجهاز العصبى ، والا لما أمكن أن يتحقق كل هـذا التكيف مع الطبيعة والتأقلم الملاحظ فى حيـاتنا وحيـاة الحيوان . وللذاكرة أثرها بالطبع فى اختزان التجارب التي يمكن استغلالها فى تنحية الأخطاء ونحن فى دور الاكتساب . وكذلك للايحاء والتقليد والمشاركة أثرها فى التوجيه نحو الأفعال التى لا تلبث أن تصبح عادات .

أنواعها :

أولها العادة الحركية ، وهى التى يعنيها العلماء باصطلاح العادة مثل الأعمال اليدوية .

وثانيها العادة العقلية . وهى كالنحو الذى يعمل به التفكير ، أهو منطقى فيه تؤدة ، واستقامة فى الاستنتاج . واستقلال فى ابداء الرأى . أم هو متسرع مفكك ، فيه تقيد عن غير اقتناع بآراء الغير . ومثل اعتياد العقل على نوع معين من الثقافة له طابعه الخـاص كالثقافة الأدبية أو الثقافة الرياضية .

وثالثها العادة الوجدانية ، وهى المعروفة بالعاطفة ، كالصداقة وحب العـدل . وسـترد فى الفصل التالى .

أثرها :

ذكرنا أنها تمكننا من أداء العمل بسرعة واتقان ، وعلى نحو آلى ، وبغير كبير جهد .

ولا يخفى ما فى ذلك كله من خير ... فالصانع الذى يرتفع مستوى انتاجه فى الـكم والنوع بغـير كبير عناء يفيد فوائد كثيرة ، والطالب الذى يستطيع أن يؤدى واجباته الحركية اليومية المتعلقة بالمأكل والملبس وغيرهما فى سرعة واتقـان ، يستطيع أن يوفر جهده ووقته لعمليات أرقى هى المذاكرة وتحصيل العـلم وصقل الذوق ، ومن ثم تتيح له العـادة فرصة أفضل للنمو والنضوج والارتقاء .

وفضلا عن هذه المزايا ، فانها تمكننا من القيام بأكثر من عمل فى وقت واحد ، كالقراءة خلال انشغال اليدين بعمل معتاد (١) .

أما اضعاف الوجدان فيساعد الأطباء مثلا على عمليات التشريح دون تقزز وامتغاض ، كما يساعد غيرهم من ذوى المهن المنفرة أو الأعمال الخطرة المضنية (٢) ، أو من أصابتهم كوارث أليمة ، على الرضى والاحتمال ..

ولكن هذه الناحية ، ناحية اضعاف الوجدان ، تقلل بمضى الأيام من تأثرنا بروعة الأشياء ، وتشيع فى نفوسنا الملل ، وتدفعنا ــ اذا استطعنا ــ للتغيير .

---

(١) كشغل التريكو

(٢) كدفن الموتى او اعمال البنـائين فى اعلى العمارات والعاب (السيرك) .

هذا وتمر العادة فى دورين : دور التكوين ؛ودور الثبات ، ومن هنا تأتى خطورتها ، لأنها حين تثبت يصعب الاقلاع عنها ، فاذا كانت سيئة وضارة بالفرد والمجتمع ، كان الغرم كبيراء

ومن ناحية أخرى : تتطلب الحياة فى كثير من الأحيان التطور والتجديد ، ولكن هذا الثبات فى العادة يحيطها بسياج من الجمود يجعلها عقبة كأداء فى سبيل رقى الفرد والمجتمع ، لا سيما اذا كانت تربية الأفراد لم تطبعهم بالمرونة والقابلية للتحرر ، ولذلك جزع جان جاك روسو أحد فلاسفة الثورة الفرنسية ، وقال : «خير عادة ألا يكون للمرء عادة ما » ــ كما ثار الفيلسوف جون ستيوارث مل وقال « ويل للزمن الذى لايجرؤ على الشذوذ فيه الا الأقلون » وكأنما يريد هذان الفيلسوفان ألا يقف جمود العادة فى طريق التطور ، لأن التقاليد البالية التى تعيق التقدم ليست فى الواقع الا عادات جامدة يصعب على الأفراد التخلى عنها لسهولتها ، ولاكتسابها على مر الأيام لونا من التبجيل والتقديس ، ومن هنا صح قول القائل بأن الموتى يحكمون ــ أحيانا ــ الأحياء !

العادة والشخصية :

ومتى تكونت عادات المرء العقلية والعاطفية والحركية ، فان شخصيته تأخذ طابعا خاصا يميزه عن غيره ، ويسمح بالتنبؤ بسلوكه ، ألا تقول أحياناً أن هذا الفعل أو ذاك لا يمكن أن يصدر من صديقك لأنك تعرفه ؟ فماذا تعرف فيه ؟ انك تعرف لون تفكيره ، واتجاه وجدانه ، وأسلوب حركاته ، وكل ذلك « عادات » فيه .

ومن أجل هذا يسهل على رجال التحقيق الجنائى التعرف على شخصيات المجرمين ، لأن كلا منهم له فى جرائمه أسلوبه الخاص الذى لا يكاد يتغير .

كيف نكتسب العادات وكيف نتخلص منها :

والمقصود اكتساب العادات الحسنة بالطبع والتخلص من العادات السيئة ، وتهم هذه الناحية النشء بنوع خاص لأن فى صباه وشبابه من المرونة ما يجعله أكثر قبولا للنجاح فى هذه الناحية من غيره .

١ ـــ وينبغى فى المبدأ لتيسير النجاح أن يكون لنا مثل أعلى نحبه ونحترمه ونرضى عن ذواتنا بقدر ما نقترب من أفقه . وليس ضروريا أن يكون هذا المثل شخصا بالذات ، بل يكفى أن يكون مجرد فكرة فيها ضروب الكمال الممكن ، والمتفق مع ميولنا واستعدادتنا بقدر الامكان (١)

(١) ويساعدنا علم النفس فى تعرف هذه الميول وتلك الاستعدادات .

وبهذا المثل الأعلى يمكن أن نحكم على ماينبغى أن تترك وما ينبغى أن نأخذ من العادات ، لأننا سنربطها به ، لنرى ان كانت ستساعدنا على تحقيقه •

٢ — ويلى ذلك الاقتناع القوى التام بما ينبغى أن نفعل •

٣ — ثم التنفيذ فورا وبغير امهال حتى لاتخمد جذوة الحماس •

٤ — وينبغى الثبات فى المبدأ وعدم النكوص ، والاحتفاظ بالحماس أثناء التنفيذ حتى يرسخ الاتجاه الجديد •

٥ — ويمكن الاستعانة على صعوبة الموقف بعهد نرتبط به أمام أنفسنا أو أمام من يخجلنا عدم الوفاء أمامه بما نقول •

٦ — والأفضل دائما البعد عن المغريات المتعلقة بالعادة التى نريد التخلص منها ، واحاطة أنفسنا بكل ما يشجعنا على النجاح فى الاتجاه الجديد •

٧ — ويمكن الاستعاضة أثناء التخلص بسلوك آخر فيه نفع وتعويض •

٨ — ويجب الابقاء على حيوية الارادة فينا كى نستطيع مواجهة الموقف العسير بنجاح ، وذلك بتعمد مخالفة أهوائنا كل يوم ولو فى أمور بسيطة •

وبهذه الخطوات استطاع كثيرون التخلص من (التدخين) مثلا وهو من العادات (أو الكيوف) البيولوجية ذات الأثر الكيمائى فى الدم ، مما يجعل التخلص منها أشق وأعسر •

وبها يمكن أن يخلق النشء لنفسه شخصيات مبرأة بقدر الامكان من العيوب الخلقية والاجتماعية •

على أنه ينبغى أن نلاحظ انه كلما أمكن ربط العادة الجديدة بالدوافع الفطرية أو الاجتماعية ذات النصيب الاوفر من اهتمام الفرد ، كان نجاح الاكتساب أضمن ، خصوصا اذا حرص المرء أثناء الاكتساب على تركيز الانتباه وتبين الحركات الصحيحة كى يثبت عليها والخاطئة كى يتنحى عنها ، كما يحدث مثلا فى تعلم السباحة والعزف على البيانو والكتابة على الآلة الكاتبة •

ويسهل علينا بعد هذا أن نتبين أثر العادات فى اختلاف شخصيات الأفراد وتمايزها ، والحق أن شخصيات الأفراد تختلف من حيث هم أعضاء فى طبقات اجتماعية بفضل اختلاف عادات الطبقات وتقاليدها (١) ، كما أن الأفراد فى الطبقة الواحدة أو الأسرة الواحدة يختلفون من ناحية العادات التى تمليها عليهم ظروفهم اختلافا يسيرا أو كبيرا •

---

(١) لاحظ الفرق بين شخصية زارع الارض (الفلاح) وشخصية التاجر وشخصية الرجل الاقطاعى •

الفصل السابع

العواطف

تعريفها ـ اهميتها ـ كيف تتكون ـ أنواعها ـ اثرها فى العقل

تعريفها :

ذكرنا أن العاطفة استعداد مكتسب ، وأنها عادةوجدانية ، وتستطيع أن تلاحظها فى شعورك نحو صديقك باحساس خاص لا يشاركه فيه غيره ، انه يسرك أن تراه ، وأن تسمع عن فوزه ، ويحزنك أن يرسب أو يمرض ، وتخاف عليه من التعرض للخطر اذا ارتحل ،وتغضب له اذا أهين، وتعاتبه اذا قصر فى حقك ، وترتاح للتنازل عن بعض حقوقك من أجله ، كما انك تجد احساسك نحوه أرق ، وسلوكك حياله أكثر تهذيبا •

فما هو محور هذا الاتجاه النفسى كله ؟ انه عاطفة الحب بمعناها الواسع ، ويدخل تحته الصداقة والشفقة والحنان والاعجاب والعشق •

وتقابلها عاطفة الكراهية ، التى يدخل تحتها الحسد والمقت والغيرة والاحتقار •

والانفعال السائد فى الأولى هو الحنو •

وفى الثانية هو البغض •

ويسهل عليك بالطبع أن تتمثل احساسك و مشاعرك نحو عدو تكرهه •

فالعواطف اذن استعدادات ثانوية وجدانية مكتسبة تنعقد حول محور خاص •

اهميتها :

أشرنا من قبل الى تنظيمها للغرائز ، والواقع أنها أفق راق من السلوك يتلو أفق الغرائز ويقتصر على الانسان ، ويهيمن على نشاطه هيمنة كبيرة • واليها يرجع الكثير من الفضل فى تلك الأعمال الخالدة التى تركها العظماء للانسانية ، لأنهم كانوا يصدرون فيما يفعلون عن عواطف راقية أججت نشاطهم وألهمت خيالهم •

كيف تتكون :

تسمح العلاقات بين الأفراد أو الأشياء بتكرار تجارب انفعالية سارة أو مؤلمة ، فينتهى هذا التكرار بعاطفة حب أو كراهية ، وتصبح هذه العاطفة حالة وجدانية هادئة مستمرة تخالف الانفعال

من حيث شدته وعنفه وزواله السريع ، وتساعد على تكوينها المشاركة الوجدانية الى جانب الايحاء والتقليد ، وقد يشترك فى التجربة الواحدة أكثر من غريزة كما نجد فى عاطفة الوطنية حيث نرى الملكية والقتال والسيطرة وو .. الخ

أنواعهـا :

وقد يكون الانفعال الذى كونها واحـدا فتصبح أولية ، كما نجد فى عواطف الأطفال ذوى الخبرات المحدودة .

وقد يكون أكثر من واحد كما نرى فى عواطف الكبار التى تستند الى غرائز كثيرة .

١ — ثم هى قد تتجه الى الجماد والحيوان كما نرى فى مشاعرنا نحو الأماكن التى تربطنا بهـا ذكريات عزيزة ، أو نحو الكلب والجواد وطائر الزينة .

٢ — وقد تتجه نحو شخص من نفس الجنس فتكون صـداقة ، أو نحو شخص من الجنس الآخر فتكون عشقا .

٣ — وأخيرا قد تتجه نحو فكرة مجردة كاتجاه الفلاسفة والعلماء نحو الحق ، والأخلاقيين نحو الخير ، والفنانين نحو الجمال ، وكاتجاه الزعيم الوطنى نحو التحرر والاستقلال وضروب الاصلاح التى تحتاج اليها أمته .

العاطفة السائدة :

وكما يحدث فى الغرائز عندما تسيطر احداها وتبرز ، وتسخر ما عداها فى خدمتها ، كذلك يحدث فى العواطف ، اذ قد يتجه المرء لنـاحية بالذات ، ويغمرها بكل وجدانه ، فتصبح هذه الناحية محورا تدور فى فلكه العواطف الأخرى ، كما نرى فى سيرة الخليفة عمر بن الخطاب حيث سادت عنده (عاطفة العدل) ، فسهل عليه الانتصاف لصعلوك من ملك ، ومن ابنه للشريعة . وكما نجد فى خلق (البخل) الذى يجعل صاحبه مضحيا بكل شىء فى سبيل المال .

وبعاطفة سقراط نحو الحق وكرامة العقل تجرع السم وأبى أن يخنع للغريزة ويحيا حياة حقيرة ، وضرب بذلك مثلا فذا ما فتىء أحرار الفكر فى تاريخ الانسانية يحتذونه .

عاطفة اعتبار الذات :

ويمتص الناشىء فكرته عن نفسه من المنزل والمدرسة والمجتمع ، فاذا كانت البيئة الاجتماعية والثقافية فى هذه الأوساط الثلاثة مهذبة وراقية سما بفكرته عن نفسه ، وارتفع بها عن مستوى اللذة والألم الماديين ، وأصبحت نفسه عنده موضع حب وتكريم فى نطاق المثل العليا ، وبذلك تندمج العاطفة السائدة والعواطف الأخرى فى عاطفـة اعتباره لذاته ، وتصبح هـذه العاطفة

الأخيرة مسيطرة على دوافعه جميعا ، وبقدر ما تخضع لها هذه الدوافع ، بقدر مايكون راضيا عن نفسه ومحترما لها ،وبقدر ماينعدم فيه الصراع النفسى وتشيع السعادة فى وجدانه .

وتتجلى هنا الارادة القوية كحركة حرة لا تخضع للنزعات والأهواء ، فهو قد اختار الاطار الخلقى الكامل لنفسه بعد اقتناع ، وهو يأبى أن يخضع للنزعات التى تخالف مبادىء ذلك الاطار ، ويمضى فى الحياة محققا لذاته العليا فى انسجام داخلى ، واتفاق مع المجتمع أو توجيه له .

أثرها فى العقل :

وكما ذكرنا فى الانفعالات : يمكن أن تساعد العاطفة العقل على الانشاء والابداع والتفنن فى التماس أساليب النجاح ، كما نرى فى حياة الكثيرين من عظماء الفلاسفة والعلماء والفنانين .

ولكنها يجوز أن تتحيز لموضوعها ، وتضغط على العقل ، وتحول بينه وبين الحق والعدل ، وتموه عليه بتبرير مصطنع فيه من التماسك الظاهرى ما فيه .

وكما يخضع كثير من الناس لانفعالهم الجامح ، كذلك يصعب على الكثيرين التحرر من العاطفة وتبريرها ، ولذلك كانت مصدرا للتعصب البغيض عند الأنانيين المحبين لأنفسهم ، أو لعائلاتهم ، أو لمذاهبهم السياسية والدينية والاقتصادية ، وكم لقيت الانسانية من آثار هذا التعصب فى سائر العصور ، وكم انحرف ميزان الحق لدى بعض المؤرخين ، وكم ارتكبت جرائم وآثام بسبب التعصب البغيض (١)

ولذلك ينبغى أن نحذر دائما تدخل عواطفنا فى أحكامنا وأفعالنا ، وأن نتشكك فيما تسوقه لنا من (تبرير) يصطنع الحق والعدل وهو منهما برىء .

ولنذكر دائما أن العاطفة غير المستنيرة بالعقل مجازفة غير مأمونة العواقب ، وأن الرقى فى التطور النفسى يتطلب السلوك العقلى الذى هو فوق مستوى الغرائز والعواطف جميعا ، ومع كل فليس هناك ما يمنع امكان اتفاق العقل مع العاطفة كما نجد فى الوطنية مثلا . وتساعد عاطفة اعتبار الذات على ذلك الاتفاق فى الكثير من الأحيان .

والآن وقد درست العادات والعواطف تستطيع فى سهولة أن تتبين أثر البيئة فى تحديد شخصية الفرد وتمييزها بما يكتسبه فيها من عادات مختلفة وعواطف متنوعة ، واذا كان الفرد يسلك هذا السلوك أو ذاك مدفوعا بالدوافع الفطرية السابقة فان سلوكه يصدر أيضا عن عاداته وعواطفه ، واختلاف شخصيات الأفراد من حيث العادات والعواطف أوضح من يذكر .

---

(١) تذكر الكثير من فظائع الاضطهاد الدينى والسياسى والجنسى . تذكر جرائم الاستعمار ، واضطهاد الملونين ، وتعذيب المؤمنين بغير مايؤمن به الاقوياء ... الخ

الفصل الثامن

الكبت والصراع النفسى

الفرد والمجتمع ـ الصراع والكبت والعقد ـ الشذوذ والاجرام

الفرد والمجتمع :

تبينا فى الفصول السابقة تأثر الدوافع الفطرية الأولية ، والثانوية المكتسبة ، بالتوجيه الاجتماعى ، ولاحظنا ـ كما ذكرنا فى الغرائز وتعديلها ـ ما للمجتمع من القيود التى تعارض نزوع الفرد (١) ، وتحتم أسلوبا خاصا من التكيف ازاءها فيه من التوفيق بين رغبات الفرد والمجتمع ما عبرنا عنه بالاعلاء والابدال ، وفى اشارة عابرة للاشعور ذكرنا ما يحدث من كبت للمواقف والتجارب ، وأثر هذا الكبت فى تكوين عقد تبقى منسية ومستقرة فى الأعماق لتؤثر فى السلوك من وراء ستار وتحدث الاضطراب والانحراف .

الصراع والكبت والعقد :

والواقع أن الحياة لو كانت تسمح للأفراد باشباع كل ما ينزعون اليه من دوافع الفطرة أو الاكتساب لما تعرضوا للصراع النفسى والكبت ، ولجرت حياتهم فى غير تعقيد كما تجرى حياة الحيوان والانسان المتوحش . لكن القيود جعلت عقل الانسان ينقسم الى قسمين ، قسم تدفعه النزعات الطبيعية ، وقسم يحسب حسابا للبيئة واعتباراتها المكتسبة ، فاذا استحال التوفيق بينهما حدث الصراع بين الغرائز وبعضها ، أو بينها وبين العواطف ، أو بين العواطف وعاطفة اعتبار الذات ، مما يؤدى اذا استفحل الأمر الى شتى أنواع الانحرافات والأمراض النفسية والعقلية المعروفة . وسواء ظل الصراع شعوريا ، أو انقلب وأصبح لا شعوريا بالكبت الذى تستحيل فيه التجربة الى عقدة (٢) ، فانه ـ أى الصراع ـ يشيع الاضطراب والتوتر والقلق فى النفس ، ويمزق الطاقة ويبددها ، ويشتت الانتباه ، ويضعف التركيز ، ويوقف الانتاج أو يعرقله .

---

(١) كالدين والعرف والقانون .

(٢) تلجأ الطبيعة للكبت تخفيفا من ضغط الصدمات المؤلمة على الذهن الواعى او من ضغط الغرائز التى لا تسمح الظروف باشباعها . وغالبا ماتتكون العقد فى الطفولة لعدم نضوج العقل .

والنزعات المكبوتة تتحايل فى الظهور بالرغم من الرقابة التى يفرضها العقل الواعى عليها ، فتبدو فى فلتات اللسان والقلم ، وفى النسيان ، وفى أحلام اليقظة والنوم على نحو مقنع أو صريح

والعقد ــ وهى التجارب المكبوتة فى اللاشعور ــ ، كالعواطف من حيث هى طاقة انفعالية بسيطة أومركبة : ولكن بينما تظل العواطف قائمة فى الشعور لتقوى وتستمر ، أوتضعف وتضمحل ، ويحل غيرها محلها ، فان العقد تظل منسية فى اللاشعور ولا تتوصل اليها الا بالتنويم أو التخدير أو التحليل (١) .

وفى هذا الأخير ندرس السلوك وتاريخه . والأحلام ، ونستعين فى الدراسة بالتداعى الذهنى (٢) حتى تتوصل الى العقدة ونطفو بها على سطح الشعور ، فيزول الانحراف ويتم الشفاء تدريجيا كما يقول التحليليون .

الشذوذ والاجرام :

يرجع الاجرام ، كغيره من أنواع السلوك ، الى عوامل كثيرة متداخلة ومتفاعلة ، والرأى السائد أنه ظاهرة اجتماعية ، وان للبيئة الأثر الأكبر فى تنميته وتوجيهه بحيث لاتكون العوامل الوراثية النفسية والبيولوجية الخاصة بالفرد المنحرف انحرافا اجراميا الا عوامل ثانوية تقويها البيئة أو تضعفها .

ومن العوامل النفسية التى تؤثر فى السلوك الاجرامى الدوافع اللاشعورية الناتجة عن الكبت الشديد ، وضعف عاطفة اعتبار الذات (أو الضمير الخلقى) ازاء نزعات الغرائز ، ومنها سوء معاملة الناشىء بالتأنيب المسرف ، أو التدليل المفرط ، أو الحرمان الشديد ، ومنها أيضا الانحرافات المرضية التى تجعل أصحابها عدوانيين وأنانيين ، وضعاف الشعور بالاثم ، ويضاف الى ذلك الاضطرابات العاطفية وما فيها من حرمان يجعل الاجرام مخرجا ملائما فى بعض الأحوال .

وهناك عوامل أخرى كالضعف العقلى المصحوب باستغلال سىء وتوجيه غير سليم ،

---

(١) نذكر كمثال العقدة وأثرها أن شخصا كان يرتج عليه ويعجز عن الكلام اذا اضطرته الظروف لمواجهة الجمهور ، بينما كان حديثه العادى مع الناس سليما لاتعثر فيه . وبالرجوع الى ماضيه أمكن الوقوف على حادثة رجح المحللون أنها السبب فى عجزه عن الكلام أمام الجمهور ، ذلك انه قد راق له يوما وهو طفل صغير ان يتسلل الى حجرة ملابس زميلاته الصغيرات فى المدرسة وان يرتدى ثوب احداهن ويقف ليرى نفسه فى المرآة ، ولقد رأته حينئذ ناظرة المدرسة فغضبت منه وعاقبته باظهاره على هذه الصورة أمام جميع التلميذات والتلاميذ ، وكانت التجربة صدمة أليمة لم تستطع أعصابه أن تتحملها فكان الكبت وكان النسيان . ولقد ظلت هذه التجربة كامنة بظروفها فى اللاشعور وظل مرأى الجمهور يحركها فتفعل فعلها فى عرقلة الكلام دون أن يشعر .

(٢) تتداعى المعانى فى الذهن بحيث يأتى بعضها اثر بعض ، ويعتمد التحليليون على تداعيات المريض اعتمادا كبيرا ، كما يستغلها المحققون مع المتهمين فى الجرائم ، والمربون فى تعرف ميول الطلبة وتوجيههم .

وكعدم اتزان افرازات الغدد الصماء ، ومايؤدى اليه من اضطرابات نفسية ، والعاهات الجسمية وما تدفع اليه أحيانا من انتقام وتعويض •

ومن بين العوامل الاجتماعية تفكك الأسرة وانحلالها ، واهمال الوالدين ، وانحطاط مستوى المعيشة مع انهيار القيم الاجتماعية الراقية ، وسوء استغلال أوقات الفراغ ، واصطحاب الأشرار ، والتأثر بالبيئات الاجرامية ، وعدم وجود التوجيه الخلقى السليم بالمدارس الى جانب التلقين العلمى •

وتحدث موجات من الاجرام عقب الحروب فى الغالب ، نظرا لاهمال رقابة النشء ، كما أن مراحل التطور والانتقال الاجتماعيين تسبب أحيانا أساليبا من الانحراف كما يحدث فى بعض الأوساط التى تتحرر طفرة من تقاليدها •

ومهما يكن من شىء فان عدم تعديل الغرائز كما ينبغى ، وعدم استغلال الاستهواء والمشاركة والتقليد والعادات فى تكوين المواطن الصالح ، واستغلالها استغلالا منحرفا سيئا ، ثم عدم تنظيم الغرائز فى عواطف تعمل من أجل عاطفة اعتبار الذات وما يمكن أن يكون فيها من مثل عليا ، ثم عدم التنفيس عن الدوافع الأولية على نحو صحى سليم وكبتها فى صورة عقد ، كل ذلك يساعد على الشذوذ والاجرام ، لاسيما اذا كانت ظروف المجتمع من بطالة وفقر وجهل وانحلال وسوء توزيع للثروة وانعدام الرقابة ، تشجع على الاجرام وتغرى به •

هذا والخلق القوى بناء متين متماسك يصمد للتيارات والأعاصير الكثيرة المغرية المختلفة التى يمكن ان تمر بنا ، وما لم يحرص المنزل الى جانب المدرسة والمجتمع على اقامة ذلك البناء فى كل فرد على أساس تربوى سليم ، ظلت الجريمة محتملة بمعناها الأخلاقى والقانونى ، وظل المجتمع يعانى منها ، ولما كان الأفضل دائما هو اتقاء الشر قبل وقوعه ، فانه ينبغى أن نعمل على توفير التوجيه الصحيح للناشىء فى بيئات المنزل والمدرسة والمجتمع ، وأن نعالج المشاكل الاجتماعية والصحية التى تغذى الجرائم وتساعد على الشذوذ والانحراف كمشاكل الجهل والفقر والبطالة ، وتفكك الأسرة ، والأمراض الوراثية ، وغيرها ، وذلك الى جانب العناية الصحية والاجتماعية بضعاف العقول (١) والمسجونين •

وكما أن العادات والعواطف (وهى استعدادات مكتسبة) تعطينا أنماطا مختلفة من الشخصيات ، كذلك العقد تعطينا باختلافها فى الأفراد ضروبا مختلفة من السلوك المتباين ، ولذلك يمكن أن تختلف شخصية عن أخرى حسبما تكون فيها من عقد (٢)

(١) فى مصر حوالى ٢٠٠,٠٠٠ منهم ، ويدل الاحصاء على اضطراد النسبة بين ضعف العقل والاجرام •
(٢) من العقد المشهورة عقدة الشعور بالاثم ، وهى قد تدفع صاحبها لاشعوريا الى عقاب نفسه بنفسه •

الفصل التاسع

بقية مكونات الشخصية

مقدمة ــ الجسم ــ الذكاء والقدرات ــ المزاج ــ البيئة ــ الخلق

مقدمة :

يعرف (بيرت) Burt الشخصية بأنها نظام كامل وثابت نسبيا من النزعات الجسمية والنفسية الفطرية والمكتسبة ، يميز فردا بعينه ، ويحدد الأساليب التى يتكيف بها مع البيئة المادية والاجتماعية .

وبالرجوع الى الجدول الذى أوردناه فى نهاية الفصل الأول نجد أننا درسنا بالفعل الغرائز والنزعات العامة ، والعادات والعواطف والعقد ، وقد رأينا كيف تتصل الانفعالات بالغرائز والعواطف ، وكيف تسيطر فى الفرد الواحد غريزة بالذات ، وكيف تنتظم الغرائز حول موضوعات مختلفة وتستحيل الى عواطف تهيمن عليها احيانا عاطفة بارزة او عاطفة اعتبار الذات ، ثم كيف تعمل العادات والعواطف والعقد فى تكوين الشخصية وتحديد معالمها ، كما بينا أثر توجيه المنزل والمدرسة والمجتمع فى اكتساب العادات وتكوين لعواطف ، وعلينا الآن أن نعرض لبقية العناصر الأخرى المكونة للشخصية عرضا سريعا مركزا .

١ ــ الجسم :

وهو يؤلف مع النفس (كلا) واحدا كما ذكرنا ، وله دوره العام كعنصر من عناصر الشخصية .

اننا نرث شكله ولونه ، وقد نرث قوته وضعفه (١) ولهذه جميعا كما لأجهزته وأعضائه المختلفة من حيث الصحة والمرض ، واختلال الوظيفة أو حسن ادائها ، من الأثر فى مزاج الفرد وعقله وأسلوب تفاعله مع البيئة ما لا سبيل الى انكاره ، وما يميز شخصية عن أخرى .

والشواهد على ذلك كثيرة .

فصحة الجسم ، وقوة بنيانه ، واتساق تكوينه ، جديرة جميعا فى الظروف العادية أن تمنح صاحبها

(١) تشتهر سلالة بعض الاسر مثلا بقوة البنية وبشكل خاص وبطول العمر .

من الثقة والاقدام مالا يمنحه الضعف والمرض وعدم الاتساق ؛ وللعاهات على الخصوص من الأثر فى نفس صاحبها مايتفق وصداها فى نفسه (١) ؛ فاما انسحاب وانطواء وفشل وتخاذل ، واما عناد وعدوان ، واما جد واجتهاد وتبرز يلفت النظر ويغطى النقص. كما نجد فى الكثيرين من عظماء التاريخ مثل تيمورلنك وأبى العلاء وهيلين كيلر .

هذا وكثيرا مايتصل اعتدال الطبع وهدوئه، وصحة وانسجام بعض الوظائف العقلية كالتذكر والتفكير ، بسلامة الجهاز العصبى وقوته ؛ وباتزان افرازات الغدد المختلفة كالغدة النخامية والغدة الدرقية وغيرهما من غدد النمو والنضوج الجنسى والهضم ؛ ولهذا كثيرا ما ينجح الطب الجسمى حين يتعاون بعقاره مع الطب النفسى ؛ وكثيرا ما تهتم المدارس بتكوين أجسام صحيحة قوية متسقة لتكون عقول أصحابها سليمة وشخصياتهم سوية متزنة .

٢ ـ الذكاء والقدرات :

وأثره بالمثل فى الشخصية كبير ؛ اذ لاشك أن الذكى يتفاعل ويتكيف مع البيئة على نحو يخالف تفاعل منحط الذكاء وتكيفه معها (٢) .... ؛ والعلماء مختلفون فى تعريف الذكاء ، ولعله يجمع بين التفطن وسرعة التعلم والفهم لجوهر المسائل ، وبين القدرة على التجريد ، وحسن التكيف ، والاستفادة من التجارب السابقة ، مع الابتكار والنقد والتوجيه الصحيح .

ويتباين الأفراد فى درجة الذكاء ، ويقف أغلبهم فى المستوى المتوسط ، بينما يقع أقلهم فوق هذا المستوى أو تحته على درجات تصل الى الامتياز والعبقرية ، أو البله والعته . ويقاس الذكاء باختبارات مقننة (٣) تجرى على فئات من الطلبة متقاربة فى السن والبيئة ... وكلما ارتفعت الدرجات فى الاجابة على هذه الاختبارات وانخفض السن كان ذلك دليلا على أن العمر العقلى يسبق العمر الزمنى ، أو بالأحرى على ارتفاع مستوى الذكاء .

ويرى (سبيرمان) Spearman أن الذكاء ينقسم الى عامل عام يشترك فى كل العمليات

---

(١) قد تجد مقطوع الساق يضحك من نقصه ، بينما تجد ذى الحول البسيط فى العين غاية فى الالم والسخط والخجل ... وقد جعل شكسبير من شخصية عطيل فى مسرحيته المشهورة مثالا لما يمكن ان تسببه هذه الناحية لصاحبها من احداث ومشاعر .

(٢) الذكى مثلا أميل للسيطرة ، والغبى يسيىء معاملة الناس فيكرهونه . والكثرة فشله يلجأ أحيانا لما ينسيه هذا الفشل كالمخدرات وغيرها .

(٣) أى صالحة علميا لمستوى خاص .

العقلية مع اختلاف في الدرجة (١) . ويكاد يتوقف نموه بعد الثامنة عشرة ، وتأثره بالبيئة قليل ، وعامل نوعى خاص بعملية واحدة ، وتأثره بالبيئة كبير ، كالقدرة على التفكير الحسابى أو الرسم أو الخطابة ، ويتوقف النجاح فى هذه العملية الواحدة عليه وعلى العامل العام (٢) .

ويوجد بجانب هذين العاملين عامل طائفى يؤثر فى العمليات المتقاربة ، ويعتبر أساسا للمواهب الفردية المبدعة كالموهبة الموسيقية والموهبة اللغوية ، والمواهب الفنية والاجتماعية والنفسية .

هذا وتدل الاحصائيات على ارتفاع نسبة الذكاء فى الكثيرين من عظماء العالم وعباقرته ، وعلى اطراد دقيق بين الذكاء والتفوق فى الدراسة الجامعية ، بينما تدل من ناحية أخرى على تناسب طردى بين انحطاط الذكاء والانحراف الاجرامى .

ذلك أن الذكى يستطيع أن يتبين فى سهولة ويسر النتائج القريبة والبعيدة لعمله ، وأن يقدر خطورة المسئولية الملقاة على عاتقه ، مما يدفعه للعمل على الارتقاء بنفسه وتجنيبها الأخطاء ، ولكن ليس معنى ذلك أن الذكاء يكفى وحده للنجاح . اذ لابد أن تتوافر الى جانبه الظروف المشجعة ، والصبر ، والثقة بالنفس ، والعزم القوى ، والارادة القاهرة ، والتوجيه الصحيح ، بل لقد تنتج هذه العوامل مع الذكاء المتوسط مالا ينتجه الذكاء الخارق وحده . ومع كل فمن بين الذين اشتهروا فى التاريخ أناس ترجع شهرتهم الى عوامل انفعالية قوية ، والى انحرافات وعقد ووساوس ، ومن ثم أتيحت لهم فرصة القيادة ، فسيطروا على الجماهير بالايحاء والمشاركة والتقليد ، وأحدثوا فى التاريخ دويا كبيرا كالحاكم بأمر الله وجان دارك .

هذا وتوجد بجانب الذكاء والمواهب الآنفة قدرات أخرى عامة تقوم عليها نواحى النشاط الادراكى ، وهى التصور والتخيل والتذكر والتفكير . فبالتصور نستعيد صور المحسوسات (٣) التى أدركها الحس ثم انقطع تأثيرها عنه . ويغلب علينا التصور البصرى ، كما يغلب بنسبة أكثر فى المصورين وعلماء الرياضة . ويغلب فى الموسيقيين التصور السمعى

---

(١) يظهر فى دراسة الرياضة والاداب القديمة أكثر مما يظهر فى التعليم الحركى والتذكر والعمليات الحسية ، ويلوح فى عمليات ادراك العلاقات واطرافها اكثر مما يلوح فى غيرها .

(٢) كلما كانت العملية مشبعة بالعامل العام كلما كان توقف النجاح فيها عليه أكثر من توقفه على العامل النوعى ، ولم يوفق العلماء بعد الى تحديد دقيق لعدد هذه القدرات وطبيعتها .

(٣) كل ماندركه عن طريق الحواس الخمس يسمى محسوسا والحواس تنقل المحسوسات للعقل ليدركها ادراكا حسيا ويتوقف هذا الادراك على الخبرة السابقة والظروف المختلفة والميول المتباينة فى الافراد . ولذلك كان ادراك الفنان للوردة مثلا غير ادراك العالم لها ، وكانت تداعيات المتفائل حيالها غير تداعيات المتشائم .

وبالتخيل نحلم بما يرفعنا فوق الواقع ويخفف عنا ضغطه ، وبه نؤلف من المحسوسات والحوادث والآراء والنظريات والاختراعات تركيبات جديدة يظهر فيها حظنا من الخلق والابتكار والابداع والالهام ، كما نرى فى المصوروالمثال ، والأديب والعالم والفيلسوف (١) وعلى قدر حظنا من التصور والتخيل يكون حظنا من التذوق والانتاج الفنى والعلمى ، وتكون نظرتنا للحياة ، والخلاف بين الشخصيات كبير فى هذه الناحية .

أما التذكر فنستعيد به ماسبق أن حصلناه ووعيناه من معرفة وتجارب تجعل لحياتنا تاريخا متصلا ووحدة مترابطة . وهو قدرة وعمليتان :

قدرة تختلف فى الأفراد من حيث النوع والقوة والضعف ، وعملية نستقبل بها المعلومات ونحفظها ونعيها ، وأخرى نسترجعها بها وتتعرفها ونربطها بالزمان والمكان . ولا مندوحة لنا اذا أردنا حفظا جيدا واسترجاعا سريعا مضبوطا من اتباع قواعد خاصة فى استقبال المعلومات واسترجاعها (٢)

وللذاكرة وماتحويه من معارف وتجارب مكتسبة أثرها فى قدرتنا على التعلم ، وفى تحديد تفاعلنا وتلوين الجانب الثقافى من شخصيتنا الحاضرة بما يتفق وماضينا .

أما التجارب التى تقضى الظروف بتناسيها وتستقر فى أعماق اللاشعور فى صورة عقد نفسية ، فلها هى الأخرى أثرها فى سلوكنا وتكيفنا ، وتعمل كعنصر فعال فى بناء شخصيتنا ، كما سبق أن قدمنا .

وأما التفكير فيساعدنا على مواجهة مايعترضنا من مشكلات لاتسمح معلوماتنا السابقة بحلها ، فنمضى الى تحديدها وافتراض الفروض وتجربة الحلول ، ثم تعميم ماتثبت التجربة صحته من الفروض كى يصبح قاعدة نطبقها على مايستجد من حالات جزئية (٢)

وهذه القدرة على التفكير تستغل الذكاء - (أى العامل العام) - والعوامل النوعية والطائفية جميعا ، وتتأثر بالنحو الذى تنشأ عليه فى المنزل والمدرسة والمجتمع (٣) ، وتعمل وتدرك

---

(١) يجتمع فى الطيارة محرك السيارة وجناحا الطائر . وفى كثير من القصص تجارب المؤلف وتجارب غيره منسقة على نحو فريد . وكثيرا مايجتمع فى النظرية العلمية أشتات من نظريات أخرى وجانب جديد يضيفه العالم من عنده .

(٢) ارجع لباب الذاكرة فى الكتب النفسية فهو خير مايعينك على افضل حفظ بأقل مجهود .

(٢) كما يفعل العلماء فى دراستهم لمظاهر الطبيعة حيث يلاحظون ويجربون وينتهون الى نظريات تسمح بالتنبؤ بالمستقبل .

(٣) كالسطحية او العمق ، وكالسرعة فى الحكم أو الروية، وكالاستقلال والتحرر أو الامعية والرجعية ، وكالترابط او التفكك، وكالالمام بأطراف الموضوع أو التفكير فى مجال ضيق.

الأشياء وتحكم عليها فى اطار من التجارب والثقافات العامة والخاصة التى نكتسبها ، ولذلك يختلف الجانب الثقافى فى شخصيات الافراد تبعا لاختلاف « عقلياتهم » ، فثمة عقليات علمية وأخرى أمية (١) ، وثمة عقليات نظرية وأخرى عملية ، ورجال الشئون التجارية غير رجال الشئون الفنية ، وأولئك وهؤلاء غير رجال السياسة او الدين ، وذوى الثقافة الحرة العميقة الواسعة المتجددة ، غير ذوى الثقافة السطحية الفجة الضيقة الأفق المتعصبة ، ولكل فرد من الناس مذهبه فى الحياة ، ونظرته فى الكون ، وفلسفته وقيمه الخاصة التى يحيا ويتفاعل مع البيئة المادية والاجتماعية على أساسها ، والتى يحصل بها مايستطيع من نجاح ، ويحتل بها مايقوى على احتلاله من مكانة فى نفوس الغير .

٣ - المزاج

وله بالمثل دور كبير كعنصر أساسى من عناصر الشخصية ، بل ربما كان دوره فى السلوك أكثر من دور العقل لأن السلوك غالبا مايصدر عن الانفعال . والمزاج فى رأى البعض مجموعة الخصائص الفسيولوجية التى تؤثر فى الخلق ، أى أنه نتيجة للكيفية التى يمتزج بها مافى جسم الانسان من عناصر كيماوية ، وكأن هذه العناصر أوتار مشدودة فى صندوق موسيقى ، وتختلف انغامها باختلاف طبيعتها وطولها وطريقة العزف عليها .

وعلى هذا الاساس قامت النظرية القديمة فى الأمزجة الأربعة ، وهى الدموى والصفراوى والسوادى والبلغمى ، والأول يستجيب بسرعة للإستثارة ، ويميل للمرح والنشاط والتفاؤل والتقلب ، أما الثانى فعنيد وصلب وعنيف و نشيط وثابت الانفعال ، وبينما نرى الثالث ينفعل فى قوة وانطواء ، ويتأمل ويتخيل ويكتئب ويتشاءم ، اذا بنا نرى الرابع يميل للسطحية والخمول والبلادة والشره (٢) .

ولئن قيل ان الاساس العلمى لهذه النظرية ضعيف (٣) ، فلا شك اننا نلاحظ شيوع بعض صفات هذه الامزجة بالفعل فى هذا الفرد او ذاك .

ومهما يكن من شيء فلا ريب ان هناك « انفعالية عامة » فى الأفراد تعمل كطاقة وراء

---

(١) أى يشوبها الجهل والبعد عن قواعد العلم كالاخذ بالخرافات والتعميمات غير المضبوطة .

(٢) مازلنا نجد صدى لهذه النظرية عند من يربطون بين المزاج وافرازات الغدد ، والثابت ان زيادة افراز الادرنالين ينتج زيادة فى قابلية التهيج والانفعال . وان زيادة افراز الغدة الدرقية يسبب النشاط والاحتمال والقوة والشجاعة .

(٣) لانها تقوم على أساس العناصر الاربعة التى زعم الفيلسوف امبيد وكل أن كل شيء فى العالم يتكون منها ، وهى الهواء والماء والنار والتراب . وهو أساس لايقره العلم .

السلوك وتقوم كأساس لكل ما فى الانسان من حيوية الذكاء والغرائز ، ويختلف الافراد فى حظهم من هذه الطاقة ، فاناس تشتد فيهم فتعنف انفعالاتهم ، ويفلت زمام انفسهم من ايديهم ، ويشيع القلق وعدم الاستقرار فى نفوسهم ، وأناس تضعف فيهم فيكونون اميل للبلادة والخمول ، وأناس يقفون بين بين فيكونون أميل للاعتدال والهدوء والثبات والنجاح فى التكيف مع البيئة .

وقد تغلب فى هذه الطاقة العامة انفعالية هذه الغريزة أو تلك فى الفرد الواحد ، فنكون ازاء نماذج أو أمزجة مختلفة من الشخصيات بحسب انفعال الغريزة المسيطرة (١) .

ومن التصنيفات الحديثة للشخصية تصنيف (يونج) ، الذى يفترض وجود طرازين اساسيين من الناس ، أحدهما المنطوى ، وهو انسان هادىء واسع الخيال ، ينفر من الناس ، ويحلق بخياله بعيدا عن الواقع ، وتشوب نظرته النزعة الذاتية والصرامة المثالية الخالية من مرونة الواقع ، والثانى المنبسط ، وهو على النقيض يندمج فى الجماعة ، ويهتم بالحقائق الموضوعية ، ويتكيف بسهولة مع البيئة ، ويؤثر أن يمثل دورا جريئا على مسرح الحياة ولا يحيا متفرجا فحسب .

ويضع يونج ازاء هذين الطرازين أربعة وظائف أساسية للحياة يختلف الأفراد من حيث تغلب احداها عليهم ، وهى الاحساس ، والتفكير ، والوجدان ، والالهام (٢) ، ثم هو يضع كلا من هذين الطرازين تحت كل من هذه الوظائف الأربع وفى وسط بين كل اثنين منهما ، ليخرج لنا بستة عشر ضربا من الشخصيات ... وبهذا يكون لدينا المنطوى الحسى أو الفكرى أو الوجدانى أو الالهامى ، والمنطوى الذى هو بين الحس و الفكر ، أو الفكر والوجدان ، أو الوجدان والالهام ، أو الالهام والاحساس ... وقل مثل ذلك تماما فى المنبسط ، ويكون العالم الطبيعى مثلا أميل للطراز المنبسط الفكرى الحسى(٣) .

---

(١) ويختلف الافراد على كل حال فى قوة غرائزهم سواء عملت هذه الغرائز فى صالح غريزة واحدة مسيطرة أو فى صالح نفسها . وبذلك يكون لدينا من يغلب فيه مزاج السيطرة والظهور ، او مزاج الملكية ، أو مزاج الخضوع ، أو المزاج الوالدى بما فيه من عطف وبر وحنان .

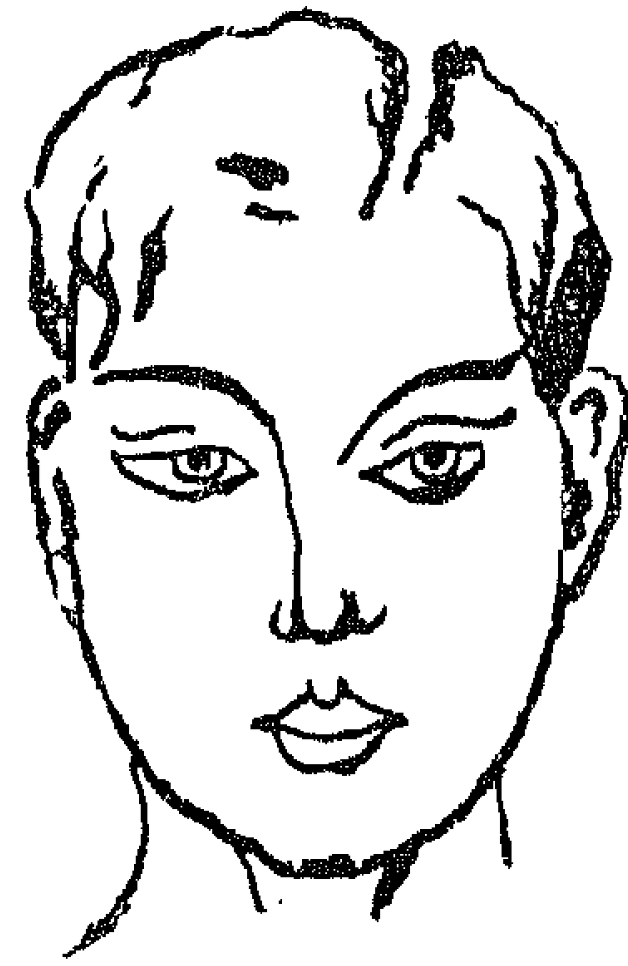
(٢) فى الاحساس تقيد بالمحسوسات ، وفى التفكير تجريد وادراك للعلاقات ، وفى الوجدان تغلب للانفعال على حياة الفكر ، وفى الالهام صوفية ندرك بها الاشياء على اسس غير عقلية وكأنما ندركها بحاسة فوق العقل . والناس يختلفون من حيث سيطرة احدى هذه الوظائف عليهم . فالبعض حسى يعيش فى مستوى اللذة والالم الماديين . والبعض عقلى يهتم بالمعنويات المجردة . والبعض يسيطر عليه الوجدان .. الخ.

(٣) وأغلب الناس اوساط بين الاطراف المزاجية ، شأنهم فى ذلك شأن متوسطى القامة بين الطوال والقصار وهم اقلية . انظر (شكل ٤) .

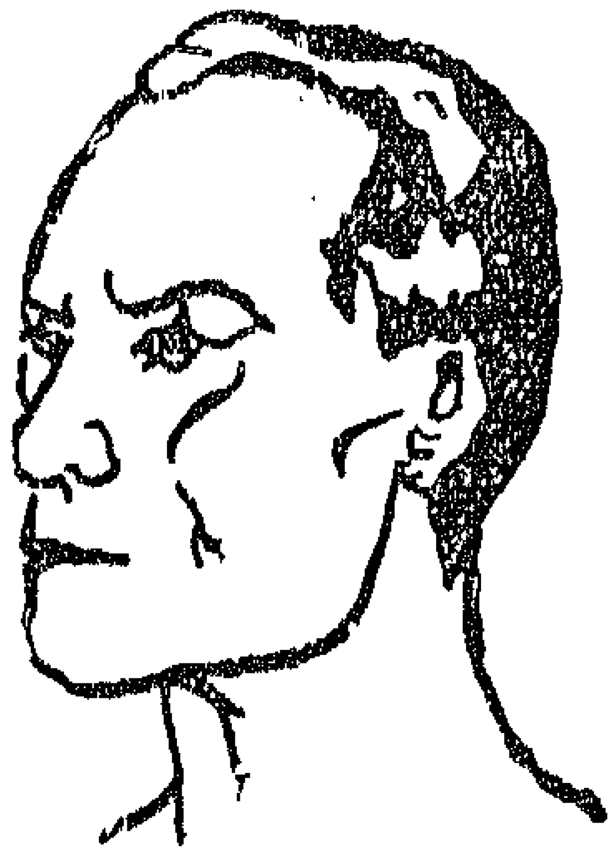
وللبيئة من غير شك أثرها الكبير في تعديل هذه الاستعدادات الوراثية المزاجية ، ثم هى تكسبنا استعدادات أو أمزجة أخرى لها أثرها فى تمييز شخصيتنا وتحديد سلوكنا وأعنى بها ما مر بنا من عواطف وعقد ، ولذلك ينبغى أن ندخل فى حسابنا دائما المزاج بشقيه الفطرى والمكتسب عندما نحاول تحديد معالم شخصية من الشخصيات .

شكل (٤)

بعض النماذج البشرية



المتفائل المنبسط
ـ دموى ـ



ـ الصفراوى ـ
عنيف صلب



المتأمل المنطوى
ـ سوداوى ـ



ـ البلغمى ـ
بليد شره

نقلا عن الاستاذ البورت Albort

٤ ـ عوامل البيئة :

وهى المنزل والمدرسة ، والمجتمع ، وأثرها فى الفرد أوضح من أن يذكر ، وبها تنعقد آمال المربين والمصلحين فى تكوين الشخصيات القوية المنشودة .

وفى المنزل توضع اللبنات الأولى فى بناء الشخصية ، ولذلك كان عبء الوالدين فى هذه

الناحية كبيرا وخطيرا ، وكلما فاض جو المنزل بالهدوء والصفاء والعطف ، والحزم والثقة والاحترام ، والتعاون والعدل ، كلما تغذت شخصيات النشء بالغذاء النفسى الذى يوفر له الصحة ويبعد عنه الانحراف ، ولا شك أن المستوى العلمى للوالدين (١) يلعب دوره فى هذه الناحية الى جانب المستوى الاقتصادى والاجتماعى والأخلاقى •ومن أهم المظاهر التى تؤثر فى شخصية الناشىء التدليل الذى يصادفه الطفل الأول والطفل الأخير على الخصوص ، نظرا لما يشيعه فى خلق الطفل من رخاوة ولين ، ولما يغرسه بين الأخوة من غيرة وكراهية وتحاسد(٢)

أما المدرسة فمجتمع صغير ينفذ خطة مرسومة من شأنها اعداد الناشىء للحياة السوية فى المجتمع الكبير • وما الناظر والأساتذة الا آباء روحيين لهم من المعرفة والخبرة والانصاف مالا يتاح فى الكثير من الأحيان للآباء الحقيقيين ، ومايعمل على تكوين المواطن السوى المنشود •

هنا يستنير العقل وينمو على أساس منطقى مستقل،ويصقل الذوق بشتى الفنون والهوايات، ويتكون الخلق السليم ، وتنضج الشخصية بالاستهواء والمشاركة والتقليد ، الى جانب العلاج الحازم ، والنشاط الاجتماعى السديد • (٣)

وهنا تفتح آفاق جديدة أمام الطالب فى النظر والعمل، ويناقش ماعسى أن يكون فى ذهنه من مبادىء وتقاليد لاتتفق ومنطق التطور ، كى تخطو الأجيال دائما الى الأمام ، ولا يتوقف تيار الأمة ويركد فى مجرى الزمن •

وكم من أستاذ استطاع أن يخرج بشخصية طلبته من العجز والقصور والتخاذل ، الى القوة والطموح والكرامة ، بما ضرب لهم من مثل وبث من مبادىء(٤) •••

---

(١) حبذا لو وقف الوالدان على بعض المبادىء النفسية والتربوية اللازمة •

(٢) ويقابل التدليل القسوة التى تباعد مابين الطفل ووالديه وتجعله ينحرف انحرافات مختلفة ، والحق ان سلطة الوالدين ينبغى الا تحول بين خلق الصداقة بينهما وبين الطفل ، ويرى البعض أن أثر الام ، وهى الصق بالطفل من والده ــ يقدر بـ ٦٠ ٪ ، وأثر الوالد ٤٠ ٪ ، وأثر استاذ كمدرس الكشافة ٢٠ ٪ ، بينما أثر المدرس العادى لايتجاوز ٨ ٪ ، والامر يتوقف ــ على أية حال ــ على نوع الاحتكاك بين الطالب ووالديه وأساتذته • وللخدم ــ كما لايخفى ــ أثر فى الناشىء لانهم جزء من البيئة •

(٣) لاحظ نظام الاسر والجمعيات العلمية وغير العلمية وغير ذلك من ألوان النشاط الذى ينمى الشخصية الاجتماعية داخل جدران المدرسة •

(٤) وبذلك تختلف شخصيات الافراد باختلاف مدارسهم وما فيها من برامج ونظم تربوية ؛ ولا شك أن شخصية المهندس غير شخصية المحامى أو الطبيب لتأثر كل من هذه الشخصيات بثقافة خاصة • كما لا شك فى أثر الاساتذة فى طلبتهم من حيث الثقافة والخلق •

وأخيرا يأتى المجتمع بما له من أثر فى الشخصية . وتنشأ المجتمعات فى بيئات جغرافية مختلفة تطبع أفرادها بطابعها ، وكثيرا ماتساعد هذه البيئات على سيادة نوع خاص من الحكم ، وعلى خلق طراز خاص من النظام الاجتماعى ، ومن ثم يوجد الفرد فى وسط له من العادات والتقاليد ، والنظم السياسية والاجتماعية ، والقيم الروحية والمادية ، ما يكون له أثر بعيد فى ثقافته الاجتماعية، وما يعمل بالتالى على تلوين شخصيته بلون خاص ، وحسبنا أن نشير الى الفروق الواضحة بين حياة الرجل الريفى ، ورجل المدينة ، وبين الزارع والصانع ، وبين سكان الجبال وما فيهم من شدة وصرامة ، وسكان السهول وما بهم من دعة ولين ، وبين شعوب البحر الأبيض وما يشيع فيهم من انفعالية حادة ومرح ، وسكان الشمال وما يمتازون به من هدوء وسيطرة على النفس ، بل حسبنا أن نشير الى أفراد الأمم التى تتمتع بنظام ديموقراطى سليم ، وما يشعرون به من عزة وحرية وكرامة ، وأفراد الأمم التى ألفت الاستبداد،وما يشيع فيهم خنوع وتخاذل.

ولكن ينبغى أن نلاحظ على أية حال أن البيئة الجغرافية ليست كل شىء ، وأن اتصال الأمم والجماعات والأسر ببعضها ، وامتزاج الثقافات ، وانتشار التعليم ، وازدياد السكان ، كل ذلك وغيره يعمل على تطوير الأفراد والمجتمعات ، وتعديل أساليب الحكم ، وتغيير النظم والقيم بما يدخل الكثير من التبديل بل الانقلاب على حياة الأفراد وشخصياتهم(١) .

٥ ـ الخلق :

وتعتبرهذه الناحية أهم عناصر الشخصية ،وهى تتصل اتصالا أكثر بالنزوع ، وتطلق سمتها البارزة أحيانا على الشخصية كما نفعل حين نتكلم عن زيد بأنه عطوف أو شهم أو أنانى أو أثور .

والواقع أن سلوكنا يتأثربكل هذه المكونات السابقة التى مررنا على بعضها فى اسهاب ، وعلى بعضها الآخر فى ايجاز ، وهو يمر فى الظروف العادية بثلاث مراحل متتالية هى مرحلة الغرائز ، ثم مرحلة العواطف ، ثم مرحلة العقل (٢) ،ولكنه على كل حال الصدى المحتوم لتفاعل الغرائز والعواطف والعقد (أى المزاج بالمعنى العام) والعقل ، مع البيئة الاجتماعية بمؤثراتها المختلفة فى المنزل والمدرسة والمجتمع ، وليست الارادة القوية هنا الا الشخصية المتكاملة التى التى تعمل فى تماسك وحزم وصلابة وسيطرة على الذات .

---

(١) كالامم التى تحررت أخيرا من الاحتلال والحكم الملكى الفاسد ، والاقطاع ، وأزيلت من طريقهما العوائق ، واذا كان حقا مايقال من اننا نريد الجسم السليم ليسكنه العقل السليم ، فحق كذلك اننا نريد العقل السليم فى مجتمع سليم .

(٢) ارجع لعاطفة اعتبار الذات فى فصل العواطف .

ومن بين الصفات الهامة المميزة لخلق الشخصية بخيرها وشرها الصدق والتعاون والايثار والاندماج فى الجماعة ؛ والسيطرة و الخنوع والمثابرة ؛ والصداقة والخداع والكذب ، والشجاعة والجبن ، والايجابية والسلبية .

ولشخصياتنا وحدة تجعل خلقنا ثابتا الى حد كبير بفضل العادة والذاكرة . ومع كل فنستطيع أن تتبين بعض التغيير فى الشخصية باختلاف الظروف وتطور السن ، كما نجد فى الغنى بعد فقر ، والعلم بعد جهل ، والشيخوخة بعد الشباب .

الفصل العاشر

تكامل الشخصية

امتزاج مكونات الشخصية ـ دراسة الشخصية ـ تكامل الشخصية ـ التكامل عند ما كدوجل و فرويد

امتزاج مكونات الشخصية :

يقول مورتن برنس Martin Prince أن الشخصية هى حاصل جمع كل الاستعدادات والغرائز والميول والقوى البيولوجية الفطرية والموروثة (١) مضافا اليها ماتكتسبه من صفات واستعدادات وميول. وقد مرت بك فى الفصول التسعة السابقة عناصر مختلفة بعضها فطرى وبعضها مكتسب، وهذه العناصر تمتزج امتزاجا تاما ويفقد كل منها سمته الخاصة ليخرج لنا منها جميعا (كل) واحد يعبر عن نفسه بهذا السلوك أو ذاك ، ويحتفظ بوحدته التى تميزه عن غيره بفضل الذاكرة وما يختزن فيها من ثقافة وتجارب . والحق أن ذلك الامتزاج دقيق (٢) بحيث يصعب التمييز فى الظاهرة النفسية الواحدة بين ما هو حسى وما هو عقلى وما هو مزاجى، وكأنما الظاهرة (زمنا) يدل عليه عقربا الساعة ، ولكن العقربين لايعملان الا بجهاز دقيق معقد تتشابك فيه التروس وتتعاون مندفعة بقوة الزنبرك .

ويمكننا على ذلك أن تتبين فى شخصية الفرد صفات عامة هى صفات النوع الانسانى، وصفات خاصة هى صفات الشعب الواحد (٣) ، وصفات أخص هى صفات الوراثة القريبة والبيئة المحدودة التى نشأ فيها ، وهذه الصفات الأخيرة هى التى تميز الفرد عن غيره ، وهى تمتزج ببعضها وبالصفات الأخرى فى كل فرد على نحو يخالف امتزاجها فى غيره .

دراسة الشخصية :

ولكى ندرس شخصية زيد من الناس يجب أن ندخل فى حسابنا كما ذكرنا شكله وحركته

(١) الفطرى أبعد غورا من الموروث لانه يأتينا من النوع ، أما الموروث فمن الوالدين أو الاجداد .

(٢) ولذلك كان تحليل الشخصية الى عناصر منفصلة يفقدها وحدتها .

(٣) للمصرى طابع غير طابع الامريكى أو الفرنسى .

وأسلوب تعبيره (١) ، وسلوكه فى الماضي والحاضر ، وخبراته السابقة ، وآماله ومتاعبه ، ورأى الناس فيه ، ورأيه فى نفسه ، وما هو عليه فى الواقع .

وهناك اختبارات ومقاييس متنوعة لبعض مكونات الشخصية كالذكاء والقدرات (٢) والانفعالية أو المزاج والتصور والخيال ، وبها نستطيع أن نحدد قوة هذه المكونات ونوعها بالتقريب ، وبالتحليل النفسى نستطيع الوقوف على ما فى اللاشعور من عقد (٣)، وبذلك تتكشف لنا جوانب الشخصية وما فيها من قوة وضعف ، ويتيسر لنا أن نفهم الجزء الواحد من السلوك فى ضوء الكل .

ويعنى نفر من علماء النفس فى العصر الحاضر بدراسة بعض شخصيات التاريخ الفلسفى والأدبي والعلمى ، والأجتماعى والحربي والفنى ، على ضوء آثار هذه الشخصيات وتاريخها ، ويلقى بالفعل أضواء كثيرة على الجوانب الغامضة من حياة هذه الشخصيات .

ومن الممتع فى الدراسات الأدبية والفنية دراسة التاريخ النفسى للأديب أو الفنان، والربط بين هذا التاريخ وانتاجه ، بل وتتبع شخصيات أبطال القصص الممتازة بالتحليل ، ورد سلوكها الى مختلف العوامل المؤثرة فى شخصياتها .

تكامل الشخصية :

وتنطور شخصية الطفل من المستوى البيولوجى الذى يسود حياته فى الشهور الأولى، الى المستوى النفسى الذى تهيمن عليه الدوافع الأولية ، الى المستوى الاجتماعى الذى يتم فيه الاندماج فى الجماعة وقيمها .

---

(١) كالسرعة والبطء ، والاندفاع او القدرة على التوقف ، والمثابرة والدقة والتناسق . أما الاسلوب فكثيرا ماينطق بشخصية صاحبه كما نجد فى أساليب بعض الادباء .

(٢) كالقدرة الموسيقية أو الرياضية أو اللغوية . والتصور والخيال والتفكير .

(٣) يستعين التحليل بالتداعى المطلق والمقيد ، وبدراسة الاحلام والحركات وفلتات القلم واللسان . وفى التداعى المطلق نجعل الشخص يذكر كل مايرد على ذهنه حول موضوع خاص يتراءى لنا ان نسأله عنه بعد احتكاكنا به على الا يقاوم المعانى التى ترد قط ، وفى التداعى المقيد نضع له قوائم بألفاظ بينها مايشير الى موضوعات مقصودة وتطلب منه ذكر اول لفظ يردعلى ذهنه بمجرد وقوع نظره على كل لفظ ودون مقاومة ايضا . وهناك جهاز يكشف المقاومة ، أما الاحلام فنوعان . أحلام اليقظة وهى مايشرد فيها الذهن احيانا . واحلام النوم ، وهى كثيرا ماتكون ترجمة صريحة أو مقنعة للاشعور . ودراسة هذين النوعين من الاحلام تكشف عن الامال والعقد والمتاعب ، وتنير ذلك الجانب الخفى من الشخصية . ومعروف أن الشخص يخجل او يتأذى من ذكر اشياء كثيرة فى احلامه وتداعياته . ولكن لهذه الاشياء دلالتها الكبيرة عند التحليليين . ومتى ماعرفت العقدة المسببة للانحراف وطفت على سطح الشعور أمكن تفكيكها بالشرح والايحاء فلا يلبث الانحراف أن يتلاشى تدريجيا ، ولا يمارس هذه الناحية الا العلماء المختصون .

وليس تكامل الشخصية بعد هذا الا نمو مكوناتها ونضوجها على نحو من التوافق والانسجام بين العناصر ، بحيث تلتقى جميعا فى وحدة عامة متناسقة ، شاعرة بذاتها ، وبقدرتها على الانتاج الحر فى مجتمع يحترمها ويعترف بعضويتها •

وفى ذلك التكامل انسجام بين دوافع الفطرة وعوامل البيئة، وتحرر من الصراع والاضطرابات العقلية والنفسية ، مما يتيح الانتاج والاحساس بالرضا والسعادة •

والشخصية السوية المتكاملة تحسن التكيف مع نفسها . ومع أفراد عائلتها ، ومع زملاء المهنة وأفراد المجتمع ، وهى تتفاعل فى اتزان واعتدال واثقة بنفسها ، مؤكدة لذاتها فى غير تطرف ، موفقة دائما ــ وبسرعة من غير ضعف ــ بين دافع الفطرة . وارادة المجتمع (١) • وبذلك تكون صلاتها طيبة مع الجميع ، وقوة احتمالها للشدائد كبيرة . وانتاجها متصل فى حدود طاقتها ، وسعادتها الداخلية عميقة وبعيدة عن التوتر والقلق، وانفعالها ثابت وخاضع للعقل ، وسلوكها مستقيم لاتناقض بين حاضره وماضيه •

وذلك كله معناه أن الفرد المتكامل هو من يواجه مشاكله بطريقة صحيحة غير ملتوية ومتفقة مع الواقع ، ومن يلقى المشاكل بجرأة وثبات واتزان ، ومن يكون له انتاج متصل وفق استعداداته ، ومن يحسن فهم غيره من أفراد المجتمع ويتفاعل معهم تفاعلا غير منفر ، ومن يقبل على العمل ويمضى فيه دون تبرم ، ومن ينعدم فيه الصراع النفسى تقريبا بفضل ارادته القوية التى تحسم الموقف بسرعة وحزم ، ومن يكون تفكيره متماسكا غير متناقض ، ومن يشعر بفضل ذلك كله بسعادة داخلية عميقة مصدرها ذلك الوئام الدائم بين مبادئه وأعماله ، أما الفرد غير المتكامل فهو غالبا عالة على الغير ، وغير أهل لتحمل المسئولية ، وغير منتج ، وكثير السخط على نفسه وعلى المجتمع ، والصراع فيه متصل ، وسلوكه كثير الالتواء •

ولا يتوفر التكامل للشخصية الا بالتربية الشاقة فى المنزل والمدرسة والمجتمع ، تلك التربية التى تجعل منها (وحدة) تهيمن على « كثرة(٢) » •

واذا اشتد عدم التكامل فى الشخصية بقيت نهبا للاضطراب والصراع، وأكثر تعرضا للانحلال والتفكك والانقسام (٣) وغير ذلك من أنواع الانحرافات والأمراض ، لا سيما اذا مر صاحبها

---

(١) ولا يمنع ذلك من الثورة على المجتمع وقيادته وتوجيهه لاصلاحه •

(٢) أن يكون الشخص واحدا بالرغم من كثرة استعداداته المتعارضة •

(٣) يمزق الصراع الطاقة كما قلنا . ويعرقل الانتاج ويجعل السلوك متناقضا ، وقد يتعرض الشخص للانقسام فيحيا حياتين مختلفتين غير متعارفتين • وقد ينسى ماضيه اطلاقا ويحيا حياة جديدة • ومن العلماء من يشك فى ظاهرة الانقسام •

بتجارب أليمة وصدمات عنيفة ؛ وبذلك يتعرض المجتمع لأساليب متنوعة من مشاكل الشـذوذ العقلى والمزاجى والخلقى والاجتماعى ، فضـلا عن ضآلة الانتاج بالنسبة لعدد كبير من أفراده.

كيف يحدث التكامل عنـد ماكدوجل وفرويد Freud

ولقد مرت بك عاطفة اعتبار الذات ورأيت كيف تتكون فى الناشىء بامتصاص آراء الغير عن شخصيته (١) ، بادماج هذه الآراء فى المثل التى يستقيها من تجاربه وثقافته ويعقدها حول ذاته ، ومن ثم تسيطر هذه العـاطفة على سائر العـواطف الأخرى ؛ وتتـوحد الشخصية ، وينحسم الصراع . والحق أن ماكدوجل يعطى لهذه العاطفة كل الأهمية فى تكامل الشـخصية وتوحيدها . وهى اذا اتزنت نأت بصاحبها عن صلف الغرور والزهو والعناد من ناحية ، وعن استكانة الامعية والضعف والشعور بالدونية من ناحية أخرى .

واذا حللنا الجانب الخلقى فى شخصية ممتازة السـلوك لوجدنا ذلك الجانب يقـوم على عواطف قوية تدور حول الواجب وانكار الذات ، ولا تعبأ بالغرائز أو ببعض العواطف الأخرى (كعواطف الصداقة والحب الجنسى) ، ولوجدنا هذه العواطف القوية مندمجة فى عاطفة اعتبـار الذات ومنسجمة معها ، وكأننا أمام عصبة قوية متماسكة تدين بالطاعة لزعيمها ، وتتفـانى فى خدمته وتنفيذ أوامره .

أما اذا لم تكن عاطفة اعتبار الذات من القوة بحيث تهيمن على العواطف الأخرى والغرائز ، فان باب الصراع يظل مفتوحا ، ويصبح الفرد كالريشة تتقاذفه الغرائز والعواطف جميعا .

وواضح بعد هذا أن الضمير الخلقى الذى يرضى عن سلوكنا أو يعود علينا باللوم والتأنيب ليس الا مظهرا لعاطفة اعتبار الذات وما فى اطارها من مثل ومبادىء .

على أننا ينبغى أن نلاحظ أن تكامل الشخصية لا يعنى دائما كمالها الأخلاقى ، ذلك أن هذا الأخير يتوقف على نوع المبادىء التى تعمل بها عاطفة اعتبـار الذات ، وصلتهـا بالكمال الانسانى من ناحية ، وبالمستوى الخلقى للمجتمع من ناحية أخرى (١)

---

(١) يمر الطفل بمسـتوى السلوك الغريزى البحث ، ثم بمستوى السلوك المتأثر بالثواب والعقاب . ثم بمستوى العمل وفقا لرضاء المجتمع او سخطه . واخيرا ينتهى الى مستوى المثل العليا التى ترضيه . وبعض الناس يقف قبـل هذا المستوى الاخير .

ذلك هو التكامل فى رأى ماكدوجل • أما التكامل فى رأى التحليليين وعلى رأسهم (فرويد) فيأخذ صورة أخرى لعلها لا تختلف كثيرا عن الصورة الآنفة •

النفس عند فرويد ثلاث طبقات • طبقة دنيا هى « الهو » ، وطبقة وسطى هى « الأنا » ، وطبقة عليا هى « الأنا الأعلى » أو الذات العليا •

ويتمثل فى « الهو » تراث الجنس البشرى كله من حيوانية وأنانية وعدوان • ورائده دائما اللذة التى تشبع حدة الدوافع الفطرية ، ونزعاته لا تعرف الضمير والأخلاق ، وهو مصدر الطاقة البيولوجية ، وهو الفطرة على صورتها غير المعدلة عند ماكدوجل •

أما « الأنا » فقسم انسلخ من الهو نتيجة للاحتكاك بالعالم الخارجى ، ويقوم منه مقـام القشرة من الشجرة تحميها وتصونها من الخطر • • وهو يكبح من جماح «الهو» على أساس نفعى ، ويساعده أحيانا على اشباع رغباته فى الخفاء اذا كان اشباعها علنا يعرضه للمتاعب والآلام ، ثم هو يسكته عند الضرورة بالكبت أو الارجاء أو الابدال •

وأما « الأنا الأعلى » فيتكون بامتصاص الأوامر والنواهى ، ويصـبح بمرور الأيام سلطة داخلية تحكم وتنفذ وتراقب « الأنا » وتصطرع معه ، وتمنعه حتى من مجرد التفكير فى الشر • ويشمل هذا الأنا الأعلى تعليمات الأبوين ، الى جانب آداب الجماعة والدين ، وما يستطيع أن يحصله المرء فى ثقافته من مبادىء ومثل •

واذا جاز لنا أن نستعير تشبيه أفلاطون الذى يجعل الفرد كالعربة يجرها جوادان ، أحدهما جموح نافر ، والآخر مستأنس كريم ، : قلنا أن « الهو » يمثل الجواد الجامح الذى يعرض العربة بجموحه للتلف ، وأن « الأنا » يمثـل الجواد المستأنس الذى يستعين به الحوذى فى كبح جماح زميله ، وأن تعليمات القيادة فى رأس الحوذى تمثل « الذات العليا » لأن العربة لا تتجه الا وفق هذه التعليمات (٢) •

وليست هناك خطوط فاصلة بين هذه المستويات الثلاثة فى النفس الانسانية ، ويقوم التكامل فى قدرة « الأنا » على التوفيق بين شهوات « الهو » ، ومبادىء « الذات العليا » •

---

(١) دفعت عاطفة اعتبار الذات سقراط وغيره من المصلحين الى ما اعتبرته الجماهير اجراما وشرا فكان الموت أو السجن أو النفى والاضطهاد مآل الكثيرين من ذوى الرسالات الانسانية الرفيعة ، وقد قبلوه ـ اى العقـاب ـ راضـين لانه يتفق ومبادىء عاطفة اعتبارهم واحترامهم لذاتهم ، وتقوم السعادة الحقة فى العمل داخل نطاق المبادىء السامية لعاطفة اعتبـار الذات ، وتحقيق الخير لبنى الانسان •

(٢) وليس الشيطان فى الانسان الا الهـو • وليس الملاك الا الذات العليا •• والضمير الخلقى هنـا مظهر ـ كذلك للذات العليا •

وكلما عجز «الأنا» عن التوفيق كلما اضطربت الشخصية ؛ وكلما ضعف «الأنا» أو «الذات العليا» أمام جموح « الهو » كلما اندفعت عربةالحياة بغير قائد أو عجلة قيادة (١) ... ذلك أن المبادىء السامية لا تكفى اذا لم يكن للفرد قدرة على تنفيـذها ؛ وقدرة النفس على التنفيذ لا تغنى اذا كانت المبادىء السـامية معدومة .

اهم المراجع :

ALPORT: Personality.

ADLER: Individual Psychology.

THOMSON: Instinct, intelligence and character.

F.L. LUCAS: Literature and psychology.

P. GUILLAUME: Psychologie.

Mc DOUGALL: Social psychology.

Outline of psychology.

G. FREEMAN: The Energetics of Human Behavior.

H. HELSON: Theoretical foundation of psychology.

أسس الصحة النفسية	الدكتور عبد العزيز القوصى
أسس علم النفس	
علم النفس العام	الدكتور يوسف مراد
	الدكتور يوسف مراد
مجلة علم النفس فى بعض أعدادها	والدكتور مصطفى زيور
علم النفس التربوى	الدكتور احمد زكى صالح
اصول علم النفس	الدكتور احمد عزت راجع
تحليل الشخصية	الدكتور محمد خليفة بركات
الابداع الفنى فى الشعر خاصة	الدكتور مصطفى سويف

(١) ولذلك يجب تقوية «الأنا» منذ الصغر بعدم الاسراف فى التدليل او التخويف مع تنمية الثقة بالنفس والاعتماد عليها وعدم تضخيم الذنوب ، كما يجب ترقية « الذات العليا » ببث المبادىء السليمة فيها .

مشكلة الحق والباطل

مشكلة الحق والباطل

الباب الاول (١) : الاستنباط بنوعيه

الفصل الأول

المنطق وأثره فى رقى الانسان

عوامل الوقوع فى الخطأ وذيوع الباطل موضوع المنطق
وغايتـه ـ صورة الفكر ومادته ـ فائدة تعـلم المنطق

الحق احد القيم العليـا التى تشتغل الفلسفة بدراستها من أجل سعادة الانسانية ورقيهـا ، وهى قيم الحق والخير والجمال .

وحب الحق عاطفة متأصلة فى الانسان حتى لقد تتغلب عنده على عاطفة حب الذات . وكل الدعوات والعقائد والمعارف والعلوم انما تنتشر فى الناس وتخـلد فى أجيالهم باسم الحق ، ولا يتمسك أحد بالباطل الا اعتقادا منه بأنه الحق ، ومن ثـم كان من أهم عوامل ترقيـة الفـكر الانسانى تمكينه من التمييز اليقينى بين ما هـو حق وما هو باطل ، حتى لا يلتبس الامر فيكبـن الانسان للباطل خطأ ما يروم أن يخص به الحق من اعـزاز وتقديس .

وفرع الفلسفة الذى يقوم بدراسة الحـق والكشف عن معاييره ومناهجه لتمكين النـاس من التمييز بينه وبين الباطل فى يسر ويقين هو علم المنطق ، وأهـم مناهجـه الاستنبـاط الذى تتناوله فى هذا الباب ، والاستقراء الذى يعرض له الباب التالى .

عوامل الوقوع فى الخطأ وذيوع الباطل :

من أهـم العوامل التى تؤدى الى الخطأ فى التفـكير والاعتقاد بالاباطيل صعوبة المشكلة بالنسبة للمستوى العقلى او العـلمى للمفـكر وتسرعه فى حلها فى تفاؤل ساذج .

ويمكن التمثيل لذلك بموقف الطفل أو الرجل البدائى بازاء ظواهر الطبيعة ، اذ ينسـبها الى فعل أشخاص يتخيلها ثم يجزم بوجودها .

ويدلنا تاريخ الحضارة على أن أهل المعرفة والفراسة فى المدنيـات القديمة كانوا يشبهون الاطفـال والبدائيين فى تفسيرهم لظواهر المطر والرعد والبرق والخسوف والكسوف والقحط

---

(١) كتب هذا الباب الأستاذ عبده فراج .

والموت والمرض وما الى ذلك • فعدم التناسب بين مستوى صعوبة المشكلات ومستوى معارف المفكرين يؤدى الى التفكير الخرافى •

وهذا النوع من التفكير لا يدع اصحابه يشكون لحظة فى أن ما يعجزون عن تفسيره من الظواهر ناتج عن فعل فاعل مشخص يتخيلونه متصفا بما يليق من الصفات ويطلقون عليه اسما ، ويصير وجود الاسم علامة على وجود صاحب الاسم فى العالم الواقعى • ولما كانوا لا يرونه فلا بد أن يكون روحا غير محسوسة يستدل على وجودها بوجود الظاهرة المحسوسة • وهكذا امتلأت سماء المدنيات القديمة وأرضها بالأرواح الخيرة والشريرة من آلهة وشياطين لا حصر لاسمائها •

ولا يقتصر التعليل الخرافى للظواهر على الاعتقاد بالوجود الخارجى للمتخيلات بل هو يتعدى ذلك الى الاعتقاد بوجود روابط بين ظواهر لا رابطة بينهما فى الواقع ، كتعليل المصائب بنعيق البوم مثلا وكمقاومتها بالاحجبة والتعاويذ • ومن هذا القبيل الاعتقاد بالبخت وبالفال وبالتطير وبالسحر والتنجيم • فالتفكير الخرافى يقوم على أساس أن تفسير الظاهرة بأية علة خير من بقائها بلا تعليل •

وتتوارث المعتقدات الباطلة من جيل لجيل بأن يتشربها أطفال كل جيل فى سذاجتهم فيشبوا مؤمنين بها ليورثوها لمن بعدهم • وما زالت المعتقدات الخرافية سائدة فى أوساط العامة فى كل الشعوب ، ولم تتخلص الخاصة منها الا بفضل التفكير العلمى الذى توصلت اليه الانسانية بعد أحقاب لا حصر لها ، وأقامته على الشك والاناة والسير فى التفكير خطوة فخطوة • ويشبه ديكارت أبو الفلسفة الحديثة طريقة التوصل الى الحقيقة بطريقة الصعود الى قمة حائط مرتفع • فكما أنه لا تجدى القفزات الطموحة الطائشة ، بل لا بد من سلم متين يرتقيه الانسان بانتباه درجة فدرجة ، فكذلك لا يصل الأنسان الى الحق فى المشكلات المعقدة الا بالتفكير المنطقى المتسلسل الذى تترتب نتائجه على مقدماته ترتبا ضروريا •

ومن عوامل التعلق بالباطل ارتباط موضوع التفكير بالمصالح الشخصية وعلى راسها المصالح الاقتصادية ، أو ارتباطها بالعواطف أو العقائد أو الآراء الشخصية السابقة سواء كانت من ابتكار المفكر أو من مخلفات الآباء فى البيئة •

ومن أمثلة ذلك ما يقع بين الخصوم فى المحاكم وغيرها من مغالطات حيث يؤكد أحد الطرفين أو كلاهما خلاف الحق ليحصل على منفعة أو ليفلت من عقوبة ، فيجد المحققون والقضاة أكبر الصعوبات فى النفاذ الى الحق من خلال الأكاذيب

ومن أمثلة ذلك أيضا ما يقع بين الدجالين والمنجمين والمحتالين وضحاياهم من ايحاء واستهواء يحرص فيه المبطل على تجنب كل ما يسهل فيه كشف الخداع والمغالطة فلا ينطق الا بما لا يمكن التحقيق فيه واثبات كذبه . ويتحاشى الحاضر المحسوس الى ماهو غيبي غير محسوس ، كاستحضار العفاريت فى الظلام الدامس او التنبؤ بحوادث المستقبل البعيد كل البعد أو ادعاء فهم كلام الحيوانات والموتى والارواح الخفية . او التلفظ بعبارات رمزية غير محددة المعنى ليسهل تأويلها بتأويلات مناسبة لشتى الظروف . ولكبار الدجالين المحترفين من الامكانيات مايسخرون به وسائل النشر فى المجتمع كالصحف والمجلات وغيرها فى نشر أوهام ملفقة اريد بها تعميم الاعتقاد فى الخرافات تحقيقا لمآربهم فيعوقون التقدم الفكرى وينزلون بعقلية الشعب وثقافته أبلغ الضرر .

وانما يؤمن الساذجون بما يقال لهم لأنه يوهمهم بالأمل فى الخلاص من متاعب راهنة أو الحصول على مغانم آجلة . والاعتقاد بالباطل مؤسس عندهم على أساس أن مالا يثبت كذبه من الادعاءات فهو صادق ، بينما يقوم المنطق كما سنلمس فيما بعد ، على أساس أن مالايثبت صدقه فلا يعتبر صادقا ، وأن على المدعى أن يبرهن على صدق دعواه حتى يصدق . وذلك لأن موقف المدعى هو موقف من يطلب الى الغير أن يؤمن ويذعن ، فمن حق هذا الغير اذن أن يعرف لماذا يصدق ، وأن يشارك المدعى فى الوقوف على المبررات التى استندالیها فى دعواه ومن حقه كذلك أن يرفض الاذعان للدليل اذا لم يكن هذا الدليل ملزما له بالتصديق ، سواء أكان يترتب على التصديق منفعة للمدعى أو غرم على المصدق أولا يترتب شىء من ذلك .

ومن عوامل الوقوع فى الاخطاء عيوب اللغة . فهى موروثة عن القدماء الذين صاغوها ملائمة لحاجاتهم ومناسبة لمستواهم الفكرى . فنجد فيها أسماء لمسميات خيالية توهم بأن لها مدلولات حقيقية كما قلنا من قبل ، كما تتضمن الفاظا وتراكيب غير محددة المعنى ، فمنها المترادف والمتقارب المعنى والمشترك أى ذو المعنيين مما يسهل معه الغلط والمغالطة . ولذلك أصبح من أهم مطالب المنطق والعلوم المضبوطة تحديد مفهوم كل لفظ ومعنى كل تركيب يراد استعماله للتقيد به أثناء التفكير . وقد دعا غموض اللغة الى استعمال الرموز الجبرية بديلا عن الالفاظ فى كثير من اجزاء العلوم الرياضية والطبيعية والمنطق كما سنرى .

موضوع المنطق وغايته :

يبحث المنطق فى التفكير الانسانى من حيث صحته وفساده بقصد الاهتداء الى نظرية عامة تفسر الصحة فى كل تفكير صحيح .

ولتحقيق ذلك لابد من الاعتماد على أمثلة كثيرة من عمليات التفكير كما تجرى فى واقع الحياة لمقارنتها ببعضها البعض وتصنيفها والتعرف بالفحص الدقيق على ماهو صحيح منها وما هو فاسد ، ثم البحث عن الخصائص المشتركة فى أنواع التفكير الصحيح والفاسد لاستخلاص القوانين الفكرية أو الشروط التى يجب توفرها فى التفكير الصحيح والتى بدونها يكون التفكير فاسدا . وبذلك يتمهد الطريق لوضع نظرية عامة فى التفكير الصحيح على اختلاف انواعه ومناهجه

فالأمثلة المتنوعة من المغالطات التى تحدث بين المتجادلين ، والاخطاء التى يقع فيها الفلاسفة والعلماء وغيرهم فى تاريخ الفكر تعين المنطق على حصر أنواع الخطأ وأسبابه ، والأمثلة المتنوعة من النتائج العلمية الصحيحة فى العلوم المختلفة كالرياضة والعلوم الطبيعية والاجتماعية والتاريخية تعين المنطق على حصر انواع التفكير الصحيح ومناهجه ،

فليست وظيفة المنطق أن يبين للعلماء وجماهير المفكرين مقدما كيف ينبغى أن يفكر كل منهم فى موضوع بحثه كما كان يظن قديما ، فالواقع أن كل مشتغل بالتفكير فى موضوع معين يكون هو الأقدر على ابتكار طرق التفكير المناسبة لهذا الموضوع . لأن الظروف الملحة التى يجتازها الباحث تدعو قريحته الى التحايل للاهتداء الى المسالك الفكرية الناجحة بطريقة لايستطيع غيره التنبؤ بها مقدما ، وانما وظيفة المنطق كما قدمنا هى أن يتعقب أنواع التفكير حيثما وجدها ويتخذها موضوعا لدراسته ليستخلص بواسطتها خصائص التفكير الصحيح ويضع نظريته ،

وان نظرة فى تاريخ المنطق تفيدنا أن مغالطات السوفسطائيين هى التى دعت سقراط وافلاطون الى البحث فى أصول التفكير الجدلى وأتاحت لأرسطو أن يضع نظرية الاستدلال القياسى ، كما أن البراهين الرياضية فى الحساب والهندسة الاقليدية هى التى دعت ديكارت الى الاشادة بمنهج الاستدلال الرياضى ووضع قواعده ، وتجارب جاليليو وغيره من العلماء منذ عصر النهضة هى التى دعت فرانسيس بيكون ومن بعده ستوارت مل الى وضع طرق الاستدلال الاستقرائى ، ولما كانت كل هذه المناهج موصلة الى الحق فان غاية المنطق أن يهتدى الى العنصر المشترك بينها لمعرفة طبيعة الحق وطبيعة التفكير الموصل اليه ، ولا شك أن هذه المعرفة ستنير الطريق بدورها للعلماء والمفكرين وتهيىء لهم ظروفا أفضل يسهل عليهم فيها أن يواصلوا جهودهم فى تعقب الحقيقة على بصيرة وبينة ،

صورة الفكر ومادته :

قد يكون التفكير صحيحا من الناحية الصورية أى الشكلية ولكنه غير صحيح من

الناحية المادية ، وذلك اذا كانت المقدمات ؛ أى العبارات التى نستند اليها ونستدل بها عبارة عن أقوال غير مطابقة للواقع ولكن سلمنا بها فرضا مثل : « هذا الشخص أصم ، وكل أصم أمى ، اذن هذا الشخص أمى . » فعندما يكون الواقع هو أن الشخص المذكور غير أصم ، أو لايكون صحيحا ان كل أصم أمى ، فانه يقال عن هذا الاستدلال انه صحيح من الناحية الصورية الشكلية دون الناحية المادية الموضوعية .

وذلك أن لكل تفكير صورة ومادة، ويقصد بالناحية الصورية هيئة التفكير أو القالب الشكلى المجرد الذى صبت فيه العبارات بصرف النظر عن الموضوعات المعينة التى تتحدث عنها والتى تكون الناحية المادية . فالمثال السابق صورته هى : « ا هو ب ، وكل ب هو حـ اذن ا هو حـ » وهى صورة صحيحة مهما كانت المادة التى نضعها فى مكان ا أو ب أو حـ .

فالصورة الواحدة قد تستعمل فى التحدث عن موضوعات او مواد مختلفة ، والعبارات الآتية : « الزجاج شفاف » ، « القطن المصرى ممتاز » ، « الفوسفور سريع الالتهاب » ، صورتها جميعا : « ا هو ب » بالرغم من اختلاف مادتها . ويمكن أن ترد عبارات كثيرة فى صورة « ا ليس ب » مثل « بخار الماء ليس غازا » ومثل « ليس العفو عند المقدرة ضعفا » ، وهكذا .

والعبارة : « كل من شهدوا بما يخالف الواقع أعداء للمتهم » صورتها : « كل ا هو ب » ، والعبارة : « بعض من شهدوا بما يخالف الواقع أعداء للمتهم » صورتها « بعض ا هو ب » .

والبحث فى التفكير من ناحيته المادية يستوجب النظر فى مطابقته للعالم الواقعى . فالعبارتان السابقتان تفيدان من الناحية المادية شيئين : —

١ — وجود شهود شهدوا بما يخالف الواقع .

٢ — أن كلهم (أو بعضهم فى القضية الثانية) أعداء للمتهم .

وصدق العبارتين من الناحية المادية يتوقف على مطابقة هذين الشيئين للواقع .

أما البحث فى التفكير من ناحيته الصورية فيستوجب صرف النظر عن مطابقة الكلام لما هو فى العالم الواقعى ، والاكتفاء بأن نسلم فرضا بهذه المطابقة . فعندما يقال « كل من شهدوا .... الخ » أو « بعض من شهدوا .. . . الخ » ، فانه لايجوز أن تتعرض لوجود الشهود أو عدم وجودهم ولا لكونهم فى حالة وجودهم أعداء أو غير أعداء للمتهم ، بل نسلم جدلا بما طلب الينا جدلا التسليم به ، لان صدق العبارة من الناحية الصورية لايتوقف على كونها مطابقة للواقع بل على كونها خالية من التناقض مع نفسها أو مع غيرها مما يرتبط بها فى عملية التفكير الواحدة ، على أن يكون مفهوما أنه صدق صورى لايرتفع الى مرتبة الحقيقة الواقعية.

فائدة تعلم المنطق :

لا شك فى أن القدرة على التعرف على الحق والاهتداء اليه لا تتوقف على تعلم المنطق ، فالانسان يستطيع بما فطر عليه من ذكاء وما اكتسبه من خبرات خلال تجاربه فى البيئة الطبيعية والاجتماعية أن يفرق فى كثير من المواقف بين الأحكام الصادقة والكاذبة وأن يثبت صدق الأولى وكذب الثانية ؛ ولا سيما اذا كانت وسائل الكشف والاثبات متوفرة وظاهرة .

ولكن لاشك أيضا أنه كثيرا ماتعرض للمفكر حالات معقدة غامضة ، فيحتاج الكشف عن وجه الحق فيها الى علم سابق بطبيعة التفكير الصحيح ومناهجه وقوانينه وشروطه التى تجعل نتائجه ملزمة ، كما يحتاج الى دراية بمزالق التفكير الفاسد وأسباب فساده ، والى مهارة خاصة مكتسبة بالمران على تطبيق شروط التفكير السليم على كثير من أمثلة التفكير للتيقن من صحتها أو لتفنيدها واثبات بطلانها .

فدراسة المنطق تساعدنا على التزام الحق وتجنب الباطل فى تفكيرنا ، وعلى سهولة الاقتناع بالحق وقوة الاقناع به ، وتمكننا من الكشف عما فى تفكير غيرنا من خطأ برىء أو مغالطة مغرضة.

كما تعودنا هذه الدراسة على التسامح وتنأى بنا عن التعصب الذميم للرأى وذلك أن القول الذى نطالب غيرنا بقبوله اما أن يكون مصحوبا بالدليل عليه أو غير مصحوب ، وفى الحالة الاخيرة لايحق لنا منطقيا أن نتعصب ونحتد فى طلب الاذعان له ؛ وان كان مصحوبا بالدليل فاما أن يكون الدليل ملزما بالتصديق أو غير ملزم ، وفى الحالة الأخيرة ليس من المنطق فى شىء أن نفرض مذهبنا على الناس ونخاصمهم فيه ، أما اذا كان الدليل ملزما فالواقع أنه لن يكون هناك مكذب حتى نتعصب ضده أو نعاديه ، وفى قضايا العلوم الرياضية والطبيعية وغيرها مما لايتعصب فيه الناس ولا يتفرقون شيعا متباغضة خير شاهد على ذلك .

وبدراستنا للمنطق نعرف متى يكون الدليل ملزما ومتى لا يكون .

وهكذا يكون من ثمرات الفلسفة فى ميدان التقدم الفكرى القضاء على الخرافات بالمنطق والتعجيل بانتهاء عهدها ، ولا سيما أن ضررها لايقتصر على بقائها بغير حق الى جانب المعرفة العلمية الصحيحة بل انها كثيرا ماتعوق هذه المعرفة وتزاعقها وتظهر عليها وتقسرها على أن تتوارى لا لشىء الا لتعلق العوام بها ، وكثيرا ما تحول دون الاصلاح الاجتماعى المبنى على الفكر المتحرر منها . كما يكون من ثمراتها أيضا اشاعة السلام وحرية الفكر ووضع التسامح والمحبة مكان التعصب والبغضاء وبذلك ترتقى الانسانية ويتآخى أبناؤها على اختلاف مللهم وألوانهم وينعمون بأكبر قسط من السعادة ، وذلك هو هدف الفلسفة .

الفصل الثاني

القضايا والحدود المنطقية

١ ـ القضية ـ الموضوع والمحمول .
٢ ـ الحد المنطقي ـ اللفظ الجزئي واللفظ الكلي ـ المفهوم والماصدق ـ التعريف ـ العلاقة بين الالفاظ من حيث الماصدقات ـ تقابل الالفاظ .

١ ـ القضية

لما كان عمل المنطق منحصرا فى دراسة الحق والباطل فانه لا يعنى الا بما يوصف بالصدق والكذب . ولا يوصف بهما الا الكلام المفهوم . فالشخص الذى يقول كلاما غير قابل للفهم مثله كمثل الشخص الذى لم يقل شيئا ، كلاهما لا يجوز التعرض له بالتصديق والتكذيب .

ومن الكلام المفهوم مالا يقبل الحكم عليه بالصدق والكذب . وذلك مثل الجمل الانشائية كالاستفهام والأمر والنهى والتمنى والتعجب . فالذى يسألك « كم الساعة الآن من فضلك ؟ » لايدعى علما يعلمك اياه أو يطالبك بالايمان به وانما هو يطلب علما . والذى يقول « ادخل » أو « لاتخرج » والذى يقول ، «ليتنى أزداد علما ! » أو « ما أجمل هذا النغم ! » فان كلامه ، فى هذه الصيغة على الأقل ، لايوصف بالصدق والكذب .

أما الجمل الخبرية فتحتمل الصدق والكذب لأنها تفيد خبرا ؛ والخبر بطبيعته اما صادق أو كاذب ، كأن يقال ، « أعلنت الحرب صباح اليوم » أو ؛ « الفواكه أسهل هضما من اللحوم البيضاء » أو « لكل زاوية ضلعان » أو « أكبر ضلع فى المثلث القائم الزاوية هو المواجه للزاوية القائمة » والجملة الخبرية تسمى فى المنطق قضية .

ويلاحظ ان بعض الجمل الانشائية قد تكون جملا خبرية متنكرة أو متضمنة لجمل خبرية مثل « لاتتدخل بعد اليوم فيما لايعنيك » ومثل « لماذا أخلفت وعدك ؟ » فالأولى تفيد ضمنا « أنت تدخلت فيما لايعنيك » والثانية « أنت وعدت وأنت أخلفت » ، ولكن المنطق وهو علم الابانة التامة ، لا يعالج من الكلام الا ما عبر عنه فى صورة قضايا .

والقضية عبارة عن حكم بوجود علاقة بين طرفين ا و ب مثلا . فالقضية « ا هو ب » تحكم بأن الشىء الذى يرمز اليه بالرمز (ا) يرمز اليه أيضا بالرمز (ب) مثل «الانسان حيوان» والقضية « ا ليس ب » تحكم بأن ما يرمز اليه بالرمز (ا) لايرمز اليه بالرمز (ب) مثل «الانسان ليس ملاكا»

والقضية والحكم متلازمان ، فالقضية هى الألفاظ المعبرة عن الحكم ، والحكم هو معنى القضية ، فالعلاقة بينهما مثل العلاقة بين اللفظ ومعناه .

وعندما يقال ان القضية صادقة أو كاذبة فذلك معناه أن الحكم صادق أو كاذب .

والحكم هو أبسط العمليات العقلية ، فمجرد ادراك أى شىء محسوس يتضمن الحكم على الأقل بأن الشىء هو نفسه وبأنه ليس غيره من الأشياء المجاورة سواء كانت تشبهه أو لا تشبهه . وهذا الحكم البسيط يشارك الحيوان فيه الانسان .

الموضوع والمحمول :

فى كل قضية طرف تخبر عنه هذه القضية ويسمى الموضوع مثل « الانسان » فى قولنا ، « الانسان حيوان » ، وطرف تخبر به عن الموضوع ويسمى المحمول ، مثل « حيوان » فى القضية نفسها .

وكل من الموضوع والمحمول يسمى حدا منطقيا . فالحد المنطقى اذن هو أحد طرفى القضية . وبين الموضوع والمحمول رابطة قد لا يصرح بها فى اللغة العربية وهى كلمة «يكون» أو « لايكون » ، وقد يستعاض عنهما بكلمتى «هو» و «ليس هو» .

والرابطة الموجبة ، مثل « يكون » وما فى معناها ، تفيد أن علاقة موضوع القضية بمحمولها هى علاقة اتصال ، فالقضية « ا يكون ب » تفيد أن هناك نوع اتحاد بين ما يقال عنه ا وما يقال عنه ب وهذه تسمى قضية موجبة .

والرابطة السالبة « لا يكون » وما فى معناها تفيد أن علاقة موضوع القضية بمحمولها هى علاقة انفصال ، فمعنى « ا لا يكون ب » أن هناك نوع انفصال بين الطرفين ، وهذه تسمى قضية سالبة .

فالقضية الموجبة تقرر صراحة الاتصال بين الموضوع والمحمول وتنكر ضمنا انفصالهما . والقضية السالبة تقرر صراحة الانفصال بين الموضوع المحمول وتنكر ضمنا اتصالهما . وكان القدماء يفهمون المحمول على أنه صفة يوصف أو لا يوصف بها الموضوع ، فالقضية « الزئبق سائل » يكون معناها « الزئبق متصف بالسيولة » أو « السيولة من صفات الزئبق » . أما المحدثون فيفهمون المحمول على أنه طائفة من الأفراد تشمل أو لا تشمل أفراد موضوع القضية . واذن يكون معنى « الزئبق سائل » هو « الزئبق من طائفة السائل » أو « الزئبق واحد من السوائل » .

والألفاظ المستعملة فى القضية اما كلمات أو أدوات .

فالكلمات مثل الأسماء والصفات والأفعال ، والأدوات مثل الحروف .

وموضوع القضية لا يكون الا اسما ، وهو اما اسم لشىء موجود فى الخارج سواء كان الشىء فردا بالذات مثل «هذه البرتقالة صغيرة الحجم» ويسمى لفظا جزئيا ، أو كان طائفة ذات أفراد كثيرة مثل « البرتقال البلدى صغير الحجم » ويسمى لفظا كليا ، واما أن يكون اسما لشىء خيالى لا وجود له الا فى الخيال مثل « الجنيات سريعات الغضب » أو اسما لفكرة مثل « كثافة ماء البحار أكبر من كثافة ماء الأنهار » ، وهذه أيضا ألفاظ كلية .

والمحمول اما أن يكون أحد الأسماء السابقة مثل « البرتقالة التى أريدها هى هذه البرتقالة» ، « هذه الثمار برتقال » ، « زوجة الجنى جنية » ، «أكبر كثافة هى كثافة الأورانيوم » ؛ واما أن يكون صفة مثل « أراضى الدلتا منبسطة » ، أو فعلا مثل « الرياضة البدنية تقوى الجسم » .

ولا تجىء الصفة موضوعا الا اذا استعملت استعمال الاسم مثل « البخيل مذموم » ، أى « الشخص البخيل مذموم » ، أو قصد به اللفظ دون معناه مثل « بخيل كلمة من أربعة أحرف » ، ولا يجىء الفعل أو الأداة موضوعا الا اذا قصد به اللفظ دون معناه مثل « يفهم فعل مضارع » و « اذا أداة شرط » .

وفى الكلام العادى قد لا يجىء الموضوع فى أول القضية مثل « على المخطىء أن يصلح خطأه » فيطالب المتكلم بصياغة كلامه فى قضية منطقية ، وله أن يختار موضوع قضيته بحسب قصده فقد يحول العبارة السابقة الى احدى القضايا الآتية :

١ — المخطىء عليه أن يصلح خطأه فيكون موضوع الكلام هو « المخطىء »

٢ — واجب المخطىء أن يصلح خطأه فيكون موضوع الكلام هو « واجب المخطىء »

٣ — اصلاح الخطأ واجب على المخطىء فيكون موضوع الكلام هو « اصلاح الخطأ »

واذا كان المحمول فعلا أو صفة فيمكن أن يقدر له اسم يسبقه ، فالقضية :

« المفكرون يميلون (أو ميالون) الى الوحدة » يمكن أن يعبر عنها بالقضية :

المفكرون هم أشخاص يميلون (أو ميالون) الى الوحدة .

٢ — الحد المنطقى

اللفظ الجزئى واللفظ الكلى :

وضعت الألفاظ فى الأصل لترمز الى الأشياء المحسوسة بحيث يثير اللفظ فى ذهن السامع صورة الشىء فيغنى عن احضاره بنفسه عند التفاهم .

ولما كانت حاسة البصر هى أهم الحواس التى نعرف عن طريقها الأشياء وصفاتها فان الصورة التى يثيرها اللفظ هى فى الغالب صورة بصرية •

وقد وضع السابقون ألفاظا ترمز الى ما كانوا يحتاجون الى تبادل صورته أثناء التخاطب • ففى كل لغة ألفاظ لتسمية الأشياء مثل « ماء ، شجرة ، بيت ، بقرة الخ » ، أو لتسمية الأفعال مثل « يأكل ، يأخذ ، يعطى ، الخ » أو لتسمية الصفات مثل « كثير ، كبير ، أخضر ، الخ » ، أو لتسمية العلاقات المكانية والزمانية مثل « أمام ، فوق ، قبل ، الخ » •

ولما كانت آحاد الأشياء لاحصر لها وكان بعض هذه الآحاد أو الأفراد يشبه بعضه شبها تاما ويختلف عن البعض الآخر اختلافا تاما فانهم اطلقوا لفظا واحدا ليرمز الى احدى هذه الطوائف ولفظا آخر لطائفة اخرى وهكذا • وكل لفظ منها يصلح لأن يطلق على أى فرد من افراد الطائفة المسماة به ، والتى بلغ التشابه بينها حدا جعلها نوعا واحدا يسمى باسم واحد •

وكل لفظ أطلقته اللغة اسما لطائفة يسمى فى المنطق « نوعا » •

وهناك ألفاظ أعم من الأنواع وترمز الى عدة من الأنواع المتشابهة فيما بينها مثل لفظ « حيوان » الذى يطلق على الانسان والقط والحصان والكلب الخ ومثل لفظ « نبات » الذى يشمل أنواع الشجر والزرع والحشائش ، ولفظ « جماد » الذى يشمل كل مابقى من الاجسام مما ليس حيوانا ولا نباتا •

وكل لفظ يطلق على عدة انواع متشابهة يسمى « جنسا » • والأجناس نفسها لها فى اللغة أجناس أعلى منها وأعم • فالانسان من جنس الحيوان ، والحيوان جسم حى ، والجسم الحى جسم ، والجسم جوهر • وكل جنس يكون جنسا قريبا لما دونه مباشرة ، وجنسا بعيدا لما يلى ذلك ، فالحيوان بالنسبة للانسان جنس قريب أما الجسم الحى فهو بالنسبة للحيوان جنس قريب وبالنسبة للانسان جنس بعيد ، وهكذا • وتسمى هذه السلسلة من الاجناس التى ذكرناها « شجرة فورفوريوس »

وقد اهتم الناس ببعض الآحاد من الناس والأشياء اهتماما خاصا فاطلقوا على كل واحد منها اسما يخصه بمفرده وذلك هو اسم العلم مثل « على ، خالد ، جبل أحد ، ميدان رمسيس الخ » وذلك بسبب حاجة المتخاطبين الى تمييز أفراد الناس والتحدث عن الواحد منهم بالذات فى حضوره أو غيابه • كما وضعوا أسماء أعلام لبعض الاشياء الطبيعية التى تمس الحاجة الى تعيينها بالذات كاسم القرية أو المدينة أو النهر أو الجبل الخ •

والالفاظ التى يمكن أن تطلق على أى فرد من طائفة واحدة تسمى ألفاظا كلية كالالفاظ الدالة على النوع والجنس .

والألفاظ التى لايمكن أن تدل الا على فرد بالذات تسمى ألفاظا جزئية كاسم العلم واشتراك عدة أفراد فى اسم علم واحد مثل « محمد » لا يجعل هذا اللفظ كليا لأنه لم يطلق عليهم بسبب لغوى هو اشتراكهم فى صفات تحتم اتحادهم فى الاسم كما هو الحال فى الألفاظ الكلية .

وهناك الفاظ اخرى جزئية غير اسم العلم مثل الضمير الذى ينوب عن اسم العلم أو الذى يدل على فرد بالذات مثل الضمير فى القضية « محمد غائب لأنه مريض » ومثل الضميرين فى القضية « انا اشبهك . »

واللفظ الكلى الدال على شىء مشار اليه بالذات يصبح لفظا جزئيا مثل « هذا الشخص» « هذا المنزل » ، وكذلك الدال على أشياء مشار اليها بالذات مثل « هؤلاء الرجال » ، « هذه العصابة » لأن الاشارة عينت افرادا دون سواهم ، فقارن كلمة « الرجال » فى العبارة «هؤلاء الرجال أنقذوا الغريق » وفى العبارة « الرجال يجاملون النساء » تجد الأولى خاصة والثانية عامة .

وقد يعبر عن الجزئى بلفظ كلى مقيد بصفات تجعله جزئيا مثل الجندى رقم كذا أو المنزل رقم كذا بشارع كذا بمدينة كذا . ويغلب أن يكون ذلك باضافة اللفظ الكلى الى لفظ جزئى مثل « والد هذا الشخص » ومثل « والدك » ومثل « أول خلفاء الدولة العباسية . »

ولا يشترط فى اللفظ الكلى أن يكون له بالفعل أفراد كثيرة أو قليلة بل يشترط ألا يكون خاصا بفرد بالذات . فاللفظ الكلى قد يكون اسما لفكرة أو معنى أو لشىء خيالى مثل الفاظ « الفضيلة ، الجذر التربيعى ، عروس البحر ،الخ » .

والألفاظ التى تدل على الأفعال والصفات والعلاقات كلية لأنها تطلق على مختلف الأمثلة التى من نوعها .

المفهوم والماصدق :

مفهوم اللفظ هو مايثيره هذا اللفظ فى الاذهان من صفات أو معان بحسب الاستعمال المتعارف عليه لهذا اللفظ ، أو هو ما ينبغي ان يتصوره السامع ويقصد اليه القائل عند تبادل هذا اللفظ . والماصدق هو الفرد أو الأفراد التى يصدق اطلاق هذا اللفظ عليها بحسب ماتواضع الناس عليه فى لغتهم .

فاللفظ الجزئى يثير فى الذهن الصفات التى نعرفها عن مدلوله مثـــل « هتلر ، رأس البر أبو البشر » . واللفظ الكلى يثير فى الـذهن الصـفات الجوهرية التى يشترك فيها جميع ما صدقات هـذا اللفظ دون الصفات العرضية أى الثانوية ، التى قد توجد فى فرد دون آخر فلفظ « مـدينة » يثير فى الذهن فكـرة عامة شاحبة عن مساحة كبيرة من الارض بها أبنيـة وشوارع وسكان ونشـاط اجتماعى وما الى ذلك ممـا يتوفر فى كل مدينة مع صرف النظر عن المميزات الخاصـة بمدينة معينة أو أخرى ، أما لفظ « الاسكندرية » مثـلا فيثير معنى غنيا بالصفات المحددة المتميزة التى لا يمكن ان تنطبق على غير الاسكندرية وهذا طبعا بالنسبة لمن يعرف مدلول كلمة « مـدينة » وكـلمة « الاسكندرية » .

ومفهوم اللفظ الذى يدل على نوع ، يزيد على مفهوم اللفظ الذى يدل على جنسه ، مثل ذلك مفهوم انسان ومفهوم حيوان . فحيوان معناه : كائن حى حساس ، وانسان معناه : كائن حى حساس مفكر أى حيوان مفكر

أما ما صدقات اللفظ الدال على نوع فانها أقل عددا من ماصدقات جنسه ، فأفراد الحيوان تشمل جميع أفراد الانسان مضافا اليها أفراد الحيوانات الأخرى غير المفكرة . اذ أن اضـافة صـفة « مفكر » على الصـفات المفهومة من « حيوان » قد استبعدت الأفراد التى لاتنطبق عليها هذه الصفة المضافة . ولذا يقال ان زيادة المفهوم تنقص الماصـدق والعكس بالعكس فالعلاقة بينهما عكسية . ويتضح ذلك بمقارنة الألفاظ الآتية من حيث المفهوم والماصـدق : طالب ، طالب ثانوى ، طالب ثانوى أدبى ، فان المفهومات تزيد والماصدقات تقل من لفظ الى الذى يأتى بعده .

ويذهب بعض المناطقة مع ستوارت مل الى أن اسم العلم له ماصـدق وليس له مفهوم وأنه مجرد علامة على مدلوله ، ولكن الواقع أن كل لفظ هو علامة على مدلوله من جهة ومثير لمـا نعرفه عن مدلوله من جهة أخرى . ويذهب بعض آخر الى أن جميع الألفاظ ليس لها مفهوم ولهـا ما صدقات . والصحيح أنه لولا أن لكل لفظ مفهوما لاستحال التفاهم بالألفاظ ولا سيما أن كثيرا منها ليس له ما صدقات فى العالم الخارجى كما قدمنا .

التعريف :

اذا كان من نخاطبه يجهل مفهوم أحد الألفاظ التى نخاطبه بها فانه يطالبنا بأن نعرفه بمعنـاه . وهذا يقتضى اما ذكر لفظ مرادف يفهمه المخاطب ، أو ذكر عبارة يفهمها بحيث تكون تحليلا لمعنى اللفظ المجهول . فلنفرض أن المخاطب يجهل معنى « ميكروسكوب » فنقول له انه « المجهر » فاذا

لم يكن لهذا اللفظ أيضا مفهوم فى ذهنه فأننا نقول له ان « الميكروسكوب جهاز يستعمل لرؤية الأشياء الصغيرة جدا » وهذا هو التعريف التحليلى .

والمراد بالتعريف تحديد معنى اللفظ . أما تعريف المخاطب بخصائص الشىء المادى نفسه الذى يطلق عليه اللفظ فيكون بتمكينه من رؤية هذا الشىء وفحصه وتجربته وفكه وتركيبه . واذا كان اللفظ مفهوما للمخاطب بطريقة غامضة لغموض استعماله فى اللغة فالأمر يقتضى تحديد معناه بالضبط منعا للخلاف مثل تحديد معانى الألفاظ الآتية للتمييز بينها : المحتال ، اللص النصاب ، السارق ، المرتشى ، المختلس .

وقد ينشأ فى ذهن المتكلم معنى جديد ليس له لفظ فى اللغة فيضع أو يستعير له لفظا ثم يعرف هذا اللفظ بدقة للتقيد بالتعريف كمعنى له عند استعماله كما هو الحال فى المصطلحات الرياضية مثل : القطر ، الوتر ، القطاع ، الجذر ... الخ .

ويترتب على تحديد معنى اللفظ القدرة على تمييز الأفراد التى ينطبق عليها من التى لا ينطبق عليها منعا للخلاف عند التفكير والتطبيق .

فالمفروض أن الذى يجهل معنى اللفظ لا يميز الأفراد التى ينطبق عليها من بين ما لا حصر له من الأفراد الموجودة فى العالم ، أى أنه يجهل أفراد النوع ولا يميزها عن أفراد غيره من الأنواع . فيكون التعريف معينا على استبعاد الأفراد الأجنبية وتحديد الأفراد المقصودة . ويتم ذلك فى التعريف التحليلى بخطوتين :

(أولا) يذكر الجنس ، وبذلك يستبعد كل ما لا يدخل تحته من الأفراد ، وينحصر المجال فى دائرة معينة ، وكلما كان الجنس أقرب الى النوع المعرف كلما كان التعريف تاما .

(ثانيا) تذكر بعد الجنس صفة أو عدة صفات وبذلك تستبعد أيضا أفراد الجنس التابعة لأنواع أخرى ولا يبقى الا الأفراد التابعة للنوع الذى نعرفه . مثال ذلك . ما هو الانسان ؟ الانسان هو (١) حيوان ، (٢) مفكر .

واذا كانت الصفة التى نقيد بها الجنس هى الصفة الجوهرية لأفراد النوع ، أى التى تفصل فصلا تاما بين كل ما هو من أفراد النوع وكل ما ليس منها من الأفراد الاخرى التابعة للجنس فان هذه الصفة تسمى « الفصل » ، فاذا ذكرت بعد الجنس القريب كان هذا التعريف تعريفا بالحد التام وهو أفضل أنواع التعريف . ويلاحظ أن معرفة الفصل ليست متيسرة الا فى تعريف الألفاظ التى تدل على أفكار من صنعنا مثل ، المثلث ، المربع ، المستطيل ، الكثافة ، الدستور . الخ أما الألفاظ التى تدل على الاشياء الطبيعية مثل الثعلب ، التفاح ، النار ، الرخام ، الخ . فيصعب

فيها ذلك لانها تقتضى ارتقاء العلوم الطبيعية الى مستوى ادراك طبائع هذه الاشياء •

أما اذا كانت الصفة المستعملة احدى الصفات العرضية ولكنها تمتاز بأنها خاصة بأفراد النوع وليست عامة فانها تسمى «الخاصة» لأنها لاتوجد فى أى فرد من أفراد الأنواع الأخرى ، ويسمى التعريف فى هذه الحالة تعريفا بالرسم ، واذا استعمل الجنس القريب مع الخاصة سمى التعريف رسما تاما ، مثل « الانسان حيوان يستطيع تعلم القراءة » •

أما اذا استعملت صفة عرضية عامة فان التعريف يكون فاسدا لانها لاتحصر الأفراد المطلوبة بل تدخل فيها أفرادا أجنبية • وتسمى هذه الصفة عرضا عاما مثل « الانسان حيوان يمشى على رجلين » وهذا تعريف فاسد لان كلا من الدجاج والبط والأوز الخ حيوان يمشى على رجلين وليس انسانا •

وبمقارنة الأمثلة الآتية يتضح الفرق بين (١) الفصل وهو الصفة الجوهرية التى لايمكن ادراك المعرف بدونها وبين (٢) الخاصة وهى احدى صفات المعرف العرضية التى تميزه عن غيره من دون أن تشرح حقيقته وبين (٣) العرض العام وهو صفة لاينفرد بها المعرف ولذا لاتصلح للتعريف •

(١) المسجد بناء •••• معد لصلاة المسلمين

(٢) المسجد بناء •••• له مئذنة

(٣) المسجد بناء •••• كبير •

ومما تقدم يتضح أن هناك أربعة أنواع من التعريف التحليلى : ـ

(أولا) الحد التام ، بالجنس القريب والفصل مثل الانسان حيوان مفكر

(ثانيا) الحد الناقص ، بالجنس البعيد والفصل مثل ، الانسان كائن مفكر

(ثالثا) الرسم التام ، بالجنس القريب والخاصة مثل ، الانسان حيوان يستطيع تعلم القراءة •

(رابعا) الرسم الناقص ، بالجنس البعيد والخاصة مثل ، الانسان كائن يستطيع تعلم القراءة •

ويشترط فى التعريف التحليلى شرطان : ـ

(أولا) أن يكون جامعا مانعا أى جامعا لكل الأفراد التابعة للمعرف ، مانعا لكل الأفراد الأجنبية عنه •

(ثانيا) أن يكون أوضح من المعرف فلا يجوز من جهة تعريف اللفظ بنفسه مثل المدرس هو من يقوم بالتدريس ، ولا بمرادفه مثل المدرس هو المعلم ، ولا بالمجاز مثل المدرس

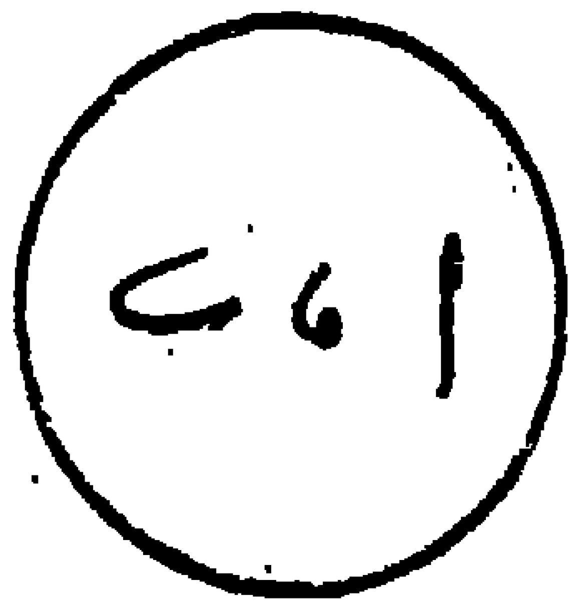
مصباح يبدد ظلام الجهل • ولا عيب في تـكرار اللفظ اذا لم يـكن هو اللفظ المراد تعريفه مثل : علم المنطق هو علم يدرس قوانين التفكير • ولا يجوز من جهة أخرى أن يكون تعريفا سلبيا مثل : المتوازيان هما اللذان لا يتقاطعان مهما امتدا ، ومثل الكذب هو ماليس صدقا ، أو هو ضد الصدق • أما اذا كان اللفظ نفسه سالب المعنى فيجوز فيه التعريف السلبي مثل : الأعمى هو من لا يبصر والأمي هو من لم يتعلم •

العلاقة بين الالفاظ من حيث الماصدقات :

اذا جعلنا النقطة رمزا للفرد الذى يدل عليه اللفظ الجزئى والدائرة رمزا للطائفة التى يطلق عليها اللفظ الكلى ، فان أى لفظ جزئى (ا) وأى لفظ جزئى آخر (ب) ، أما أن يشيرا الى نفس الفرد فتكون النقطة ا هى بعينها النقطة ب ، واما أن يشيرا الى فردين فتكون النقطة ا غير النقطة ب ، مثـل لفظى « محمـد » و « أخى الأكبر » عند ما يطلقان على نفس الشخص ، ومثل لفظى « أخى الأكبر » و « أخى الأصغر » اللذين يطلقان على شخصـين • ولا تخـرج العلاقة بين أى لفظين جزئيين عن هاتين الحالتين •

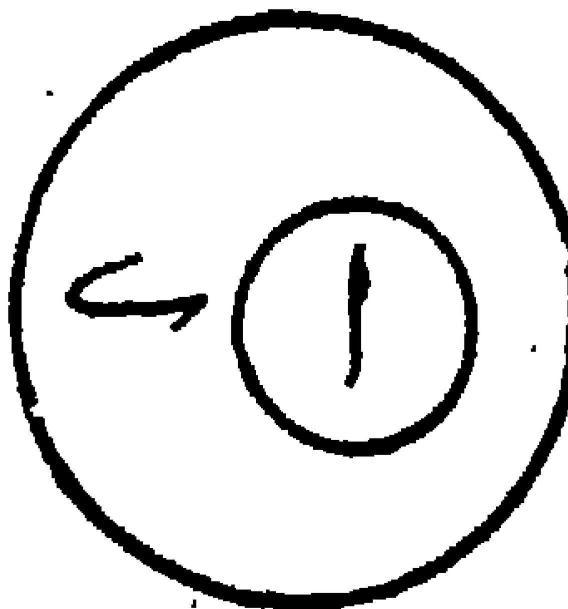
أما اللفظان الـكليان فيمـكن أن تكون العـلاقة بينهما من حيث الماصدق واحدة من الأربع الآتية :

١ — علاقة انطباق ، حـين تكون الدائرة ا هى بعينها الدائرة ب فتكون كل أفراد الدائرة الأولى هى كل أفراد الثانية أى أن « كل ا هو ب » و « كل ب هو ا » (شكل ١) ومن ذلك الألفاظ المترادفة مثل المداد والحبر ، والمعرف وتعـريفه الجامع المانع مثل المثلث والشكل المحاط بثلاثة أضلاع •



(شكل ١)

٢ — علاقة اشتمال وذلك حين تكون احدى الدائرتين أكبر من الأخـرى وشاملة لها فتكون كل أفراد الدائرة المشمولة هى بعض أفراد الدائرة الشاملة فاذا كانت الدائرة ب هى الشـاملة للدائرة ا فانه

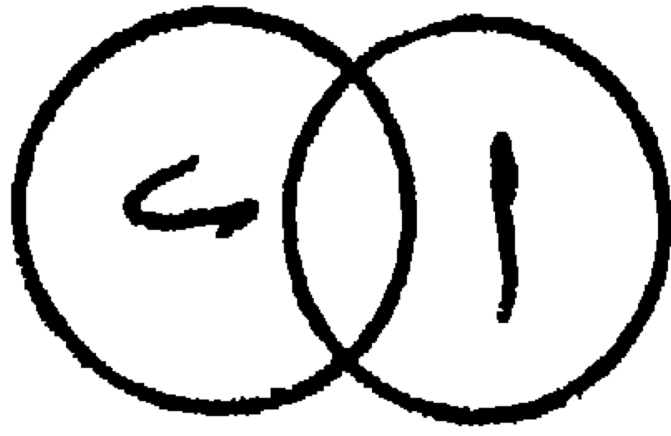


(شكل ٢)

يقال « كل ا هو ب » و « ليس كل ب هو ا » (شكل ٢) وذلك مثل النوع وجنسه مثل القط ، الحيوان


(شكل ٣)

٣ — علاقة انفصال ، حين تكون كل من الدائرتين منفصلة تماما عن الأخرى فيكون « كل ا ليس ب » و « كل ب ليس ا » كالعلاقة بين أى نوع ونوع آخر من جنسه مثل القط ، الكلب (شكل ٣)


(شكل ٤)

٤ — علاقة تقاطع ، حين يكون بين الدائرتين تداخل وتخارج جزئى فيكون « بعض ا هو ب » و « بعض ا ليس ب » و « بعض ب هو ا »و « بعض ب ليس ا » (شكل ٤)

وذلك مثل اللفظ الدال على نوع واللفظ الدال على احدى صفاته العرضية العامة مثل لفظى قط وأسود ، فبعض القطط أسود وبعض الأسود قطط وبعض القطط ليس أسود وبعض الأسود ليس قططا .

وهذه هى كل العلاقات الممكنة بين ماصدقات أى لفظين كليين .

تقابل الألفاظ :

يقال ان اللفظين متقابلان عندما لايمكن أن يوصف بهما معا شيء واحد وذلك مثل اللفظ ونقيضه أو اللفظ وضده .

ونقيض أى لفظ هو نفيه فنقيض« تفاح »هو « غير تفاح » أو « لا تفاح » أو « ليس تفاحا »

ونقيض « أبيض » هو « غير أبيض » أو « لا أبيض » أو « ليس أبيض » ونقيض « يرتفع » هو « لايرتفع » أو « ليس يرتفع »» .

ونقيض « متوسط » هو « غير متوسط »ونقيض « أكثر من النصف » هو « ليس أكثر من النصف » .

فالتناقض يكون بين اللفظ واللفظ نفسه بعد نفيه ، ويسمى الأول لفظا مثبتا أو محصلا ويسمى الثانى لفظا منفيا أو معدولا .

واللفظ ونقيضه يشملان فيما بينهما كل الأشياء التابعة لجنس واحد فمثلا « ابيض » و « غير أبيض » يحصران معا جميع الألوان لأن أى لون يخطر بالبال اما أن يتبع اللفظ الأول أو الثانى .

أما اللفظ وضده فهما اللفظان المثبتان اللذان لا يمكن أن يوصف بهما معا شيء واحد مثل « أبيض » و « أسود » أو « أبيض » و « أحمر » ومثل « تفاح » و « خوخ »

واللفظان المتضادان لايحصران بينهما جميع الاشياء التى من جنسهما فاللون قد يكون لا هو « ابيض » ولا هو « أسود » لأن هناك حالات وسطى ممكنة كأن يكون اللون فى الواقع أزرق أو أصفر ، الخ .

واذن فاللفظان المتناقضان لايصدقان معا ولا يكذبان معا على شيء واحد والمتضادان لا يصدقان معا ولكن قد يكذبان معا على شيء واحد . فاذا صدق من يقول « الحاضرون أغلبية » كذب من يناقضه قائلا « الحاضرون ليسوا أغلبية » واذا كان الأول كاذبا فمعنى ذلك أن الثانى صادق .

واذا صدق من يقول « الحاضرون أغلبية » كذب من يضاده بقوله « الحاضرون أقلية » واذا كان الأول كاذبا فقد يكذب الآخر أيضا وذلك اذا كان الحاضرون هم النصف بالضبط .

الفصل الثالث

الصدق والكذب

فى القضايا التحليلية والتركيبية

القضية التحليلية والقضية التركيبية ـ معنى الصدق والكذب ـ قانون الذاتية ـ قانون التناقض ـ معنى الصدق والكذب فى القضايا التحليلية والتركيبية .

القضية التحليلية والقضية التركيبية :

المفروض أن الذى يوجه الى غيره جملةخبرية انما يرمى الى أن يفيده عن موضوع الكلام بخبر يعرفه هو ويجهله المخاطب ، طالبا اليه ان يصدق هذا الخبر وأن يشهد معه بأنه حق . والمفروض أيضا أن المخاطب اذا تركت له حرية الفكر لابد ان يشك قبل ان يصدق ، ولا ينفى عن نفسه الشك الا بمراجعة المصدر الذى استقى منه الخبر ، فاذا وجد أن الخبر مطابق لما يفيده المصدر الذى جاء منه فانه يحكم بأن الخبر صادق ،واذا وجده غير مطابق أى وجده مناقضا لما يفيده ذلك المصدر فانه يحكم بأن الخبر كاذب .

والقضايا تختلف من حيث نوع المصدر الذى نبع منه الخبر والذى يمكن الرجوع اليه للتحقق من صدقه .

فبعض القضايا تفيد بمحمولها حكما تحليلياأى مستمدا من معنى موضوع القضية نفسها ، فيكون المحمول عبارة عن كل أو بعض معنى الموضوع لا أكثر ، مثل القول بأن «المرأةانسان» أو « المرأة أنثى » ، اذ الواقع أن معنى لفظ « المرأة » فى اللغة هو « أنثى الانسان » .

واذن فالخبر فى القضيتين السابقتين لم يزدعلىأن ذكر فى المحمول شيئا متضمنا فىالموضوع ويمكن التحقق من صدقه بتحليل مفهوم لفظ الموضوع الى عناصره فنجد أن ما جاء فى محمول القضية لايخرج عن هذه العناصر . ومثل هذه القضية يسمى قضية تحليلية .

والبعض الآخر من القضايا تفيد فى محمولهامعنى تركيبيا أى غير مستمد من معنى موضوع القضية بل من مصدر خارجى عنه ، ومهما حللنامفهوم الموضوع الى عناصره المعروفة بحسب اللغة أو الاصطلاح لانجد من بينها الفكرة التى تخبرنا بها القضية ، مثل « المرأة أطول عمرا من الرجل فى المتوسط » فليس فى مفهوم لفظ « المرأة » مايشير الى العمر ويقارنه بعمر الرجل فى المتوسط . واذن فالخبر غير مستمد من التحليل بل من ملاحظة الواقع واحصائه ولذلك

نجد فى محمول القضية ثروة اضافية زائدة علم كامن أصلا فى موضوعها ، ومثل هذه القضية يسمى قضية تركيبية .

ويمكن التحقق من صدقها بالرجوع الى الخبر وهو ملاحظة الطبيعة حيث يعيش النساء والرجال ويموتون وحيث يمكن أن نعربريقين أطول عمرا فى المتوسط ، فاذا ظهر بالأحصاء أن المرأة أطول عمرا كانت القضة للواقع واذن فهى صادقة والا فتكون كاذبة .

ولتوضيح الفرق بين القضيتين بالرموز أن موضوع القضية هو ع وأن مفهوم ع بحسب الاصطلاح اللغوى يتكون من العناصر حـ فالقضية التحليلية هى التى تقول : ع هو ا ، ب ، حـ ، أو هو حـ ، ا ، أو هو ا ، ، أما القضية التركيبية فتقول : ع هو ا ، ب ، حـ ، س ، أو ع هو ط ، م ، الخ .

ومرجعنا فى التحقق من صدق القضيلية هو مفهوم الموضوع فى اللغة .

ومرجعنا فى التحقق من صدق القضيبية هو ماصدقات الموضوع فى الطبيعه .

والحالات الآتية قضايا تحليلية لأن محمولها من موضوعها سواء بشكل ظاهر أو ضمنى :

١ — المحمول هو الموضوع مثل الحرب هو .

٢ — المحمول جزء من الموضوع مثل الحرب حرب .

٣ — المحمول مرادف للموضوع مثل ، الحم الوغى .

٤ — المحمول هو تعريف للموضوع مثل :هو شكل هندسى يحصر ثلاث زوايا داخلة

٥ — المحمول هو جزء من مفهوم الموضولمثلث شكل هندسى .

٦ — المحمول هو تنيجة لازمة منطقيا عم الموضوع أو متضمنة فيه مثل :

جد أحد الشقيقين هو جد الآخر ومثل ٣ — ١ = ٤

ومثل ٢ س × ص — ص × س س ومثل محيط الدائرة = ٢ ط نق

ومثل المثلث المتساوى الأضلاع متسروايا .

والاستدلال الرياضى الذى سيرد شرحهف يهدف الى اثبات هذا اللزوم المنطقى فى القضايا الرياضية .

والقضايا الآتية قضايا تركيبية لأننا لانم محمولها بالبحث فى مايفهم من لفظ موضوعها ، بل كان من الجائز عقلا أن يكها بخلاف ذلك مثل : ـ

المدرسة الفلانية ، بها قسم داخلى ــ طلبة الفلانية ، تبرعوا اليوم بغذائهم للملجأ اليتامى ــ الخشب ، يطفو على الماء ــ تستطيع أن تبصر فى الظلام ــ يحدث الاختمار بسبب الميكروبات المنتشرة فى الهــواء ــ كابن العاص قصير القامة .

ولا تتوقف التفرقة بين القضــية التركيبية والتحليلية على معلومات كل مخــاطب ، بحيث تكون القضــية تركيبية لمن يجهلها ، وتحليلية مع من قبل بها ، وكذلك ليس صحيحا أن التحليلية لاتفيــد علما يجهله المخــاطب ، والتركيبية تفيده دائمــا علما جديدا بالنسبة اليه، فقد رأينا فى الأمثلة السابقة قضايا تحليلية تعرفها كان يجهله المخاطبون مدى حياتهم لو لم تخبرهم به القضية ، فكون الخبر مستمدا من الموضوع لايجعل كل قضــية تحليلية عبارة عن تحصيل حاصل ، لأن بعض هذه الأخبــار كامن فى مفهوم الموضــوع كمونا يحتاج الى مقدرة فائقة لاســتخراجه ، والعلم بها هو كسب معرفة كانت مجهــولة ، ومثــال ذلك نظريات الهندسة . كما أننا نجد من بين أمثلة القضــايا التركيبية ماقد يعرفه كل انسان مثل كون الخشب يطفو على المــاء . وانمــا تتوقف التفرقة بين التحليلية والتركيبية على مصــدر الخبر ومرجع التحقق من صدقه، فان كان ذلك المصدر تحليل مفهوم الموضــوع فالقضية تحليلية ، وان كان ملاحظة المــاصدقات فى الطبيعــة فهى تركيبية .

معنى الصدق والكذب :

الــكلام الصادق هو الذى يكون مطابقا لأصل مسلم به من الجميع ، ولا سيما قانون الذاتية الذى سيرد شرحه . أو هو الكلام الذى يظهر الذاتية بين مايستفاد منــه وما يستفاد من المصدر الذى نسلم به جميعا .

والكلام الكاذب هو الذى يكون مناقضا للأصــل ، أى الذى يظهر التنــاقض بين مايستفاد منه وما يستفاد من المصدر المسلم به .

ولبيــان ذلك ننظر أولا فى معنى الذاتية والتناقض .

قانون الذاتية :

سبق الاشارة الى أن أبسط الأحكام هو الحكم بأن « الشىء هو ذات نفسه » ويرمز الى هذا الحكم بالرمز « ا هو ا » الذى هو قانون الذاتية .

وهذا القانون هو أساس التفكير المنطقى والمرجع الأخير الذى يجب تسليم الجميع بصدقه ، اذ لا بد من التقيد بأن « ا هو ا » حتى نضبط التفكير . ولا يمكن مناقشــة أى شخص لا يتقيد بهذا الحكم أو لا يقر بأنه حق دائما . وصدقه بديهى لأنه لا يفيد عن

موضوع القضية شيئا جديدا يمكن التشكك فيه ولذلك فهو صادق بالضرورة • فلو أنه قيل مثــلا ان « اهوب » أو « اهوط » الخ جنبك فى ذلك ، أما الشك فى أن « ا هو ا » أو تكذيبه أو استساغة أن « ا هو غير ا » فكل ذمناه فوضى التفكير •

وقانون الذاتية هو مرجع المنطق فى اثبات حأى قضية فمثلا القضية « ا هو ب » يثبت صدقها اذا ظهر أن الشىء أو المعنى المرموز اليه با « ا » هو ذات الشىء أو المعنى المرموز اليه بالرمز « ب » • ففى هذه الحالة يمكن الا سة عن «ب» بما يطابقها وهو « ا » فيكون « ا هو ب » مطابقا للقول بأن « ا هو ا » •

ويترتب على هذا القانون وجوب التقيد بذاتيهول اللفظ أثناء التفكير فلا يقال مثلا «محمد متعلم » ويقصد بمحمد فى آخر المناقشة شخص غير كان مقصودا فى أولها أو يقصد بمتعلم مســتوى فى التعليم يتغير أثناء المناقشة •

والتسليم طيلة عملية التفكير بما سبق التسليم به له هو اتساق وتنفيذ لقانون الذاتية ، أما التسليم حينا والانكار حينا فى نفس العمليــة الذ فهو وقوع فى التناقض •

قانون التناقض :

نقض الشىء هو نفيه ، أى تكذيبه • فنقض الجأن « هذا الشىء قلم » هو « هذا الشىء (نفسه) ليس قلما » • وبين القولين تناقض أى تـ متبادل • والكلام المتناقض هو الذى ينفى بعضه بعضا أى يكذب نفسه بنفسه • وقد بيان حكم التناقض وهو أن المتناقضين لا يصدقان معا ولا يكذبان معا •

ولا ينطبق هذا القانون الا بشرط المحافظة علية معنى الألفاظ فى القضيتين المتناقضتين فلا تناقض بين « المثلث زواياه الداخلة تساوى قائ » ، وبين «المثلث زواياه الداخلة لا تساوى قائمتين » ، اذا كان المقصــود فى الأولى المثلث المن السطح وفى الثانية المثلث غير المستوى السطح ســواء كان مقعرا أو محــدبا • فيجب الة على ذاتية المعنى من حيث الزمان والمكان والنســبة وسائر الظروف حتى يمــكن تطبيق قا التناقض •

معنى الصدق والكذب فى القضايا التحليلية :

تكون القضية التحليلية صادقة اذا كان كل م فى محمولها يطابق كل أو بعض ما نجده ظاهرا أو متضمنا فى موضوعها ، وتكون كاذبة ان فى محمولها شىء مناقض لما نجده ظاهرا أو متضمنا فى الموضــوع • ومطابقــة محمول ية لمفهوم الموضوع وعدم تناقضــه معه يسمى اتساقا ، فمثلا القضية « كل معلول له : قضية تحليلية صادقة لأنه بتحليل مفهوم

الموضوع وهو لفظ « معلول » نجد أن معناه « ما له علة » ولما كان المحمول لم يزد على ذلك شيئا ولم يناقضه بل أتى بالعنصر ذاته ، فاذن القضية صادقة . والقضية « بعض المعلولات ليس له علة » كاذبة لأن محمولها يناقض موضوعها ، وكذلك القضية « الجريمة البسيطة ، ليست جريمة » فمعنى الصدق فى القضية التحليلية هو الذاتية وعدم التناقض بين محمولها وموضوعها ، وبعبارة أخرى هو الاتساق بين موضوعها ومحمولها . ومعنى الكذب فيها هو مناقضة المحمول للموضوع أو لبعض عناصر الموضوع . وقد يكون اظهار الذاتية بين محمول القضية التحليلية وموضوعها محتاجا الى استدلال مثل : « اذا تساوى وتوازى ضلعان متقابلان فى أى شكل رباعى تساوى وتوازى الضلعان الآخران » . نظرية ٢٣ ومثل « اذا مات أبو أحد الشقيقين وأم الآخر كان كل منهما يتيم الأبوين . (١)

واظهار الذاتية حينئذ يكون ببيان أن مايطلب التسليم به فى هذه القضية هو بالذات ما سبق التسليم به من المبادىء الأساسية مثل قانون الذاتية والبديهيات ومعانى الكلمات فى اللغة أو فى الاصطلاح . وهذا هو الاثبات أو الاستدلال كما سنرى فى الاستدلال القياسى والرياضى .

ويلاحظ أن صدق القضايا التحليلية صدق ضرورى ملزم ، فمعنى القضية « مجموع زوايا المثلث يساوى قائمتين » هو « مجموع زوايا المثلث (لابد أن) يساوى قائمتين » ، وذلك لاستناد الصدق فيها الى قانون الذاتية ولأن من يكذبها يكون متناقضا أى مكذبا لنفسه أيضا .

معنى الصدق والكذب فى القضايا التركيبية :

لما كانت القضية التركيبية تجلب فى محمولها معرفة زائدة على المعانى الظاهرة أو الكامنة فى موضوع القضية فانه لكى نكشف عن صدق هذه القضية يجب أن نترك النظر فى الاتساق بين طرفى القضية لننظر فى المصدر الذى استقى منه الخبر وهو الماصدقات الموجودة فى عالم الطبيعة . فاذا وجدنا بينها ما صدقات موضوع القضية فاننا نبحث فيها بحواسنا عن الصفة أو الصفات الواردة عنها فى محمول القضية فاذا كانت الصفات التى تنبئنا بها القضية مطابقة لما نحسه فى الأشياء الواقعية فالقضية صادقة والا فهى كاذبة .

فمثلا « الحديد الساخن يرى فى الحجرة المظلمة اذا بلغت حرارته نحو ٥٠٠ درجة مئوية» لايمكن التأكد من صدقها الا بالتجربة . والقضية « الكنز المخبوء فى فناء هذا المنزل يبرر مضاعفة

(١) يمكن تحويل هاتين القضيتين الشرطيتين الى حمليتين أى مؤلفتين من محمول وموضوع هكذا : « الشكل الرباعى الذى يتساوى ويتوازى فيه ضلعان يتساوى ويتوازى فيه الضلعان الاخران » ، « كل من الشقيقين اللذين مات أبو أحدهما وأم الاخر يتيم الابوين »

غنه » تستوجب لتصديقها البحث عن الكنز المزعوم تم تقدير قيمته اذا وجد ثم مقارنة هذه القيمة بقيمة المنزل .

والقضية « ألمانيا هى التى بدأت الحرب العالمية الثانية » تستوجب التنقيب فى الصحف والسجلات وسؤال الشهود والحصول على المعلومات بكل الوسائل فان أجمعت هذه المصادر على مايطابق القضية فهى صادقة وان تناقضت الأقوال فيبحث فى العوامل النفسية التى يمكن أن تفسر هذا الاختلاف لتقدير الصدق والكذب بناء على ذلك .

والقضية التركيبية تفيد ضمنا وجود ماصدقات الموضوع فى العالم الواقعى ، وتفيد صراحة اتصافها بالصفة الواردة فى المحمول . ولذلك يشترط لصدقها أولا وجود الماصدقات وثانيا كونها فى الواقع بهذه الصفة ، ولا جدوى من البحث فى صفات الشىء قبل البحث فى وجوده . فاذا اختل أحد الشرطين فالقضية كاذبة كقضية تركيبية ذات قيمة واقعية . وعلى هذا يكون معيار الصدق فى القضية التركيبية هو التطابق مع الواقع ومعيار الكذب هو عدم التطابق معه .

ومن القضايا التركيبية ماهو زائف لايمكن اثبات صدقه أو كذبه ، وذلك مثل الكلام على ماصدقات وهمية غير موجودة أو لايمكن الوصول اليها وفحصها مثل «الغول أشد بأسا من العفريت» ومثل « الجد الرابع والعشرون لفلان هو الحفيد العاشر لفلان » ومثل « قبل نهاية العالم بقليل ستظهر الجن وتخالط الناس » وقد سبق أن قلنا ان القول الذى لايمكن اثبات صدقه لا يمكن تصديقه .

الفصل الرابع

المنهج الاستنباطى

اولا ـ الاستدلال القياسى

١ ـ تمهيد فى الاستدلال ومناهجه.
٢ ـ التقسيم الرباعى للقضايا الحملية ـ دراسة القضايا من ناحيتى الكم والكيف ـ توضيح القضايا بالدوائر ـ استغراق حدى القضية .
٣ ـ الاستدلال المباشر ـ تقابل القضايا .
٤ ـ الاستدلال القياسى ـ مصطلحات القياس ـ اشكال القياس ـ أساس الاستدلال القياسى . قواعد القياس وشرحها ـ تطبيقها على الشكل الاول . بعض النتائج المترتبة على قواعد القياس ـ قيمة القياس

١ تمهيد فى الاستدلال ومناهجه ـ الاستدلال :

* الاستدلال هو اما استنتاج قضية من مقدمات هى عبارة عن الدليل ، وأما ايراد الدليل لاثبات صدق قضية ندعيها .

والعمليتان متلازمتان ، لاننا نبدأ بأن نلمح فى معلوماتنا ما يصلح لان نربط بينه ربطا يتيح لنا أن نستنتج منه نتيجة جديدة كانت غير معروفة . وعندما نخبر غيرنا بهذه المعرفة نشفعها بالدليل عليها لكى يصدق بها فنقوم بعكس العملية السابقة فبعد أن كان لدينا مقدمات نريد ان نستنتج منها نتيجة أصبح لدينا نتيجة نريد أن نثبتها بالمقدمات . فاذا عرضنا مقدماتنا وكانت كافية أى ملزمة فاننا نحصل على تصديق المخاطب واقتناعه .

والعلوم عبارة عن قضايا وصل اليها العلماء بالاستنتاج وعرضوها على الناس مصحوبة بالاثبات . والاستدلال يشمل عمليتى الاستنتاج والاثبات .

المناهج :

ولكن العلوم مختلفة فى موضوعاتها وفى طرق استنتاجاتها واثباتاتها أى مناهجها . ويمكن تقسيمها بشكل عام الى فرعين كبيرين فرع العلوم الاستنباطية كالمنطق والرياضة وفرع العلوم الاستقرائية كالعلوم الطبيعية من طبيعة وكيمياء واحياء الخ ..

وسميت الأولى استنباطية لان موضوعها عقلى محض لايعتمد فيه الباحث على ملاحظة الاشياء الطبيعية بواسطة الاحساس ، ولان الاستنتاج والاثبات فيها يدوران فى مجال عقلى صرف يتقيد فيه الباحث بقوانين التفكير المنطقى ولا يتقيد بالواقع المحسوس ويكفى أن تكون النتائج لازمة عن المقدمات لتكون صادقة فهى علوم صورية لايتوقف الصدق فيها على مطابقة الواقع المادى

ففى الاستنباط الرياضى نجد النتائج الرياضية كنظريات الهندسة مثلا مستنتجة من تعريفات المعانى الرياضية التى تخيلها العالم الرياضى ووضع تعاريفها وأصبح مدركا لمفهوماتها ادراكا كاملا ، كالنقطة ، والخط والزاوية والسطح ومختلف الاشكال الهندسية وهى مستنتجة بناء على بديهيات بسيطة اختارها وصدر بها بحوثه . وبالتأليف بين خصائص تلك المعانى والاشكال الهندسية تأليفا متمشيا مع البديهيات يكشف العالم الرياضى نظريات مركبة تزداد تركيبا وتعقيدا كلما تقدم هذا العلم .

ولكي يثبت هذا العالم صحة نظرياته نراه يبين للمخاطبين كيف أن النظرية المعقدة التى يعجبون لها أو يشكون فى صدقها انما هى مؤلفة بطريقة منطقية مشروعة من خصائص الاشكال

---

* الاجزاء التى تبدأ وتنتهى بهذه العلامة لا يمتحن فيها الطالب .

الهندسية الواردة فى تعريفها والمعروفة للجميع ،وهذا التبيين هو البرهنة . فالاستنتاج فى الرياضة هو عملية اكتشاف تركيبى ينتج نظريات معقدة والاثبات فى الرياضة هو عملية تحليل لهذه النظريات الى اصولها البسيطة .

وليس فى النظرية شىء غير مترتب على ماسبق الاصطلاح عليه من مفهومات الالفاظ الدالة على المعانى الرياضية ، أى أن النتيجة ليس فيها شىء أجنبى عن المقدمات . وهذا يذكرنا بالقضية التحليلية حيث المحمول لايحتوى على شىء زائد على ما فى الموضوع .

اما العلوم الاستقرائية فهى بعكس ذلك ، موضوعها هو الاجسام المحسوسة والظواهر الطبيعية الشديدة التعقيد والتركيب ، التى لم يصنعها العالم الطبيعى ولا هو يدرك حقيقتها مقدما وانما يريد أن يفهمها كما وجدها لكى يفهمها للناس على حقيقتها ، ولذلك وجب أن يتخذ فى بحثه منهجا مخالفا لمنهج العالم الرياضى . فاذا شبهنا البحث العلمى بشجرة فان عالم الرياضة ينتقل فيها من الجذع الى الفروع الى الاغصان فالاوراق الكثيرة المختلطة ، وعالم الطبيعة يبدأ من خضم الاوراق الكثيفة وينتقل الى الاغصان ثم الى الفروع لينتهى الى الجذع . وهذا هو اتجاه السير فى الاستنتاج ، أما طريق السير فى الاثبات عند كل منهما فهو عبارة عن الرجوع ثانية من حيث أتى ، واذن فالاتجاهات فى الرياضة عكس الاتجاهات فى الطبيعة سواء فى الاكتشاف أو فى الاثبات .

والعالم الطبيعى لا يتقيد بالمنطق وحده ، بل هو مقيد قبل ذلك بالصفات المحسوسة التى هى المحك لصدق استنتاجه واكتشافه، فهو ليس حرا فى فرض الفروض واعتمادها والاسترسال فى الاستنتاج منها بل عليه أن يتخلى عن كل فرض يتعارض مع أى شىء مما تقوله الطبيعة لحواسه ، وهكذا نرى العالم الطبيعى يبدأ بالاشياء المعقدة ليحللها ، ويهدف الى استنتاج المبادىء البسيطة والقوانين العامة التى تركبت بمقتضاها هذه الظواهر ، وهذا هو الاستقراء . ولكى يثبت صدق استنتاجاته التحليلية فانه يعيد تركيب الظاهرة بحسب القوانين التى استنتجها . فبينما نرى الاستنتاج فى الرياضة عملية تركيب والاثبات عملية تحليل ، نرى الاستنتاج فى الطبيعة عملية تحليل والاثبات عملية تركيب .

واستنتاج قوانين عامة بالاعتماد على ملاحظات محدودة مهما كثرت معناه أن فى النتيجة شيئا زائدا على مافى المقدمات ، اذ العالم قد حكم على الكل من غير أن يلاحظ الكل وحكم على مالم يره بما حكم به على مارآه مما هو من نوعه ، وهذه الزيادة فى النتيجة على مافى المقدمات تذكرنا بالقضية التركيبية التى تفيد فى محمولها شيئا زائدا على مافى موضوعها .

ويسمى منهج العلوم الرياضية بالمنهج الاستنباطى ومنهج العلوم الطبيعية بالنهج الاستقرائى *

المنهج الاستنباطى :

يمتاز المنهج الاستنباطى بأنه صورى يفرض مقدمات ويستخرج نتيجتها بحسب قوانين التفكير ، وصدق النتيجة هو فى لزومها عن المقدمات وليس فى مطابقتها للعالم الخارجى . ويشترك المنطق والرياضة فى استخدام هذا المنهج . ولكن بينما ينحصر موضوع الرياضة فى الكميات المجردة نرى موضوع المنطق أعم من ذلك اذ هو يضع قوانين التفكير عامة سواء كانت مادة التفكير كميات مجردة أو ألفاظا تدل على كيفيات وأشياء واقعية .

والاستنباط فى مجال الكميات من حيث التساوى وعدمه هو الاستدلال الرياضى .

والاستنباط فى مجال الألفاظ والرموز الدالة على الأشياء التى تؤلف فيما بينها أنواعا وأجناسا ، باعتبار اشتمال بعضها على بعض أو انفصال بعضها عن بعض هو الاستدلال القياسى .

والاستدلال القياسى يستلزم لدراسته معرفة بعض الحقائق الخاصة بالقضايا وتقسيمها من

حيث الكم والكيف والعلاقات بينها واستنتاج بعضها من بعض باستدلال مباشر ونجمل ذلك فيما يلي :

٢ ـ التقسيم الرباعي للقضايا الحملية

تنقسم القضايا من حيث افادتها لحكم طليق أو لحكم مقيد بشرط ، الى نوعين :

أولا : القضايا الحملية وهى التى تطلق الحكم ولا تعلقه على شرط مثل ، « كل مواطن حر »
ثانيا : القضايا الشرطية وهى التى يكون حكمها مصحوبا بشرط ، وهى مركبة من قضيتين حمليتين تربطهما أداة الشرط ، وتنقسم الى :

(ا) شرطية متصلة وذلك اذا كانت القضيتان مرتبطتين بأداة الشرط « اذا » وما فى معناها وتفيد أن تحقق القضية الأولى يؤدى الى تحقق الثانية مثل « اذا ارتكب المواطن جريمة فانه تقيد حريته »

(ب) شرطية منفصلة ، وذلك اذا كانت القضيتا ن مرتبطتين بأداة الشرط « اما » وما فى معناها وتفيد أن تحقق احداها يؤدى الى عدم تحقق الأخرى مثل ، « اما أن يخضع المواطن للقانون ، واما أن تقيد حريته » .

القضية الحملية وأنواعها :

سبق أن عرفنا أن القضية تفيد اما اتصال محمولها بموضوعها وذلك اذا كانت القضية موجبة مثل « القضاة موظفون » ، واما انفصال محمولها عن موضوعها وذلك اذا كانت سالبة مثل « التجار ليسوا موظفين » .

ويسمى تقسيم القضايا من حيث الايجاب والسلب تقسيما من ناحية الكيف ، وهو ينظر فى المحمول هل هو متصل أو منفصل عن الموضوع .

ولكن القضية سواء كانت موجبة أو سالبة يمكن النظر فى موضوعها لنرى ان كان الحكم واقعا على كل أفراده وحينئذ تسمى القضية كلية ، أو واقعا على بعضها اطلاقا ، وحينئذ تكون القضية جزئية . فالكلية مثل « كل المتهمين فى هذه القضية أجانب » والجزئية مثل « بعض المتهمين فى هذه القضية أجانب » ويسمى تقسيم القضية الى كلية وجزئية تقسيما من ناحية الكم .

فاذا اعتبرنا القضية من ناحيتى الكم و الكيف معا أمكن أن نجد أربعة أنواع من القضايا هى الكلية الموجبة ورمزها (ك م) و الكلية السالبة ورمزها (ك س) والجزئية الموجبة ورمزها (ح م) والجزئية السالبة ورمزها (ح س)

وأمثلتها ما يأتى :

ك م مثل كل متسامح مهذب
ك س « كل متعصب ليس مهذبا .
ح م « بعض المتسامحين محقون .
ح س « بعض المتعصبين ليسو محقين

واللفظ الذى يدل على نوع القضية من حيث الكم والكيف يسمى سور القضية ، فسور القضية الكلية الموجبة هو لفظ « كل » ويستعمل فى الحديث ألفاظ أخرى تفيد معناها مثل : جميع ، كافة ، عامة ، .. الخ

وسور الكلية السالبة هو لفظ « كل .. ليس » وما فى معناه مثل « لا » ، « لا واحد من ... » ، « لاشىء من ... »

وسور الجزئية الموجبة هو لفظ « بعض » وما فى معناه مثل « واحد على الأقل من .. »
وسور الجزئية السالبة هو لفظ « بعض .. ليس » وما فى معناه مثل « واحد على الاقل من ... ليس » ومثل « ليس كل » اذ معناه « البعض ليس ».

دراسة القضايا من ناحية الكم *

١ ـ اذا كان موضوع القضية لفظا جزئيا مشار اليه واسم العلم والمقيد فان القضية تسمى قضية شخصية وتعتبر من ناحية الكم كانها تتحدث عن كل افراد الموضوع التى لا تتعدى هنا فردا بالذات مثل « مصر اقدم العالم »

٢ ـ اذا كان الموضوع لفظا كليا فان كان مسورا بسور يدل على الكم فالقضية تسمى محصورة والا فالقضية تسمى مهملة . وهذه تعتبر جزئية مالم نتيقن من ان المقصود هو الحكم على كل افراد الموضوع ، فالقضية « الفقراء فى البلاد الراقية مجانا » تعتبر جزئية أما القضايا العلمية والرياضية والتحليلية بشكل عام فتعتبر كلية اذا كانت قوانين عامة مثل « الظلم شر » ، « الاكسجين يساعد على الاحتراق » ، « الزاوية المنفرجة أكبر من الزاوية الحادة » ، « للاباء أبناء » ... الخ

٣ ـ ليس معنى القضية الكلية حتما ان المتكلم فحص افراد الموضـوع كلها فردا فردا فذلك لايكون الا فى الموضوعات المحدودة اذ مثل « كل طلبة هذا الفصل ... » ولكن يغلب ان يكون افراد الموضوع لاحصر لها وان التعميم معتمدا على تجانس الافراد لاشتراكها فى خاصية هامة او أكثر كما فى الاراء العلمي أو معتمدا على شرط وضعناه نحن ونريد تطبيقه على كل مايتوفر فيه هذا الـ كما فى القوانين المدنية ، ومثال الاستقراء « كل معدن موصل جيد للكهرباء » ومثال الوضعى « كل من يحصل على نسبة ٧٠٪ من الطلبة له حق مواصلة التعليم مجانا

٤ ـ القضية الجزئية تفيد الحكم على بعض افراد الموضوع « على الاقل » ، ولو كان فردا واحدا وقد يكون الحكم صادقا على الكل ـ ن المتكلم لاعلم له بذلك . وقضيته لاتفيد تحديدا لمقدار هذا البعض او نسبتـه أو كثرته .

فالقضايا « واحد من الطلبة نجح » ، « أغلبية الطلبة ناجحون » ، « أقلية الطلبة ناجحون » ليست قضايا جزئية بل هي في حكم الكلية لانها محددة الموضوع وليست طليقة فالقضيتان الاخيرتان متضادتان وليستا من نوع « بعض الطلبة ناجحون » .

كما أن القضية الجزئية تتحدث عن البعض ولا تتعرض للبعض الاخر بل تسكت عنه فمثلا « بعض بضائع هذا المحل جيدة ورخيصة » لايفيد ان البعض الآخر ليس كذلك بل يفيد أنه غير معروف .

٥ ـ شمول الحكم لكل أفراد اللفظ يسمى استغراقا .. وبما أن القضية الكلية تحكم على كل أفراد الموضوع بخلاف الجزئية اذن يكون الموضوع مستغرقا فى القضية الكلية وغير مستغرق فى القضية الجزئية وذلك واضح من معنى كلمة « كل » وكلمة « بعض » .

دراسة القضايا من ناحية الكيف

١ ـ القضية الموجبة تفيد اتصالا بين محمولها وموضوعها، أي أننا اذا نظرنا فى أفراد المحمول وأفراد الموضوع وجدنا من بينها أفرادا مشتركة ، أي تابعة فى نفس الوقت للطائفتين مثل « بعض المصريين مسيحيون » .

اما السالبة فتفيد انفصالا بين محمولها وموضوعها أي أننا اذا نظرنا فى أفراد المحمول وأفراد الموضوع وجدنا من بينها أفرادا غير مشتركة أي ليست تابعة فى نفس الوقت للطائفتين وهذه الافراد هى فى القضية الكلية كل أفراد الموضوع وفى الجزئية بعض افراد الموضوع على الاقل ، وهى فى الحالتين قد انفصل عنها كل أفراد المحمول ، مثل لا مصرى بوذى ومثل «بعض المصريين لايعرفون اللغة اليابانية » .

٢ ـ القضية السالبة هى التى تكون اداة النفى فيها فاصلة بين الموضوع والمحمول بأن تكون جزءا من سور القضية وليس جزءا من المحمول مثل كل مدين ليس سعيدا . فهنا القضية تفصل « السعداء » عن المدينين . اما اذا اعتبرنا المحمول لفظا معدولا ، اى «الذين هم ليسوا سعداء » أو « اللا سعداء » أو « الغير السعداء » ؛ فالقضية تصبح موجبة . وتفيد دخول طائفة المدينين فى طائفة « اللا سعداء » .

وذلك ان القضية الموجبة قد تكون معدولة الموضوع والمحمول مثل « كل غير المدينين غير تعساء » او معدولة الموضوع فقط مثل كل غير المدينين سعداء او المحمول فقط مثل كل المدينين غير سعداء . والفرق بين اعتبار القضية موجبة معدولة المحمول ، وبين اعتبارها سالبة مثبتة المحمول هو فرق شكلى فقط ومعناهما واحد .

ويحسن أن يكون الرابط فى السالبة « ليس هو » وفى الموجبة المعدولة المحمول « هو ليس » .

٣ ـ تغيير كيف القضية شىء وتكذيبها شىء آخر فالكلية الموجبة « كل عصفور جميل » اذا غيرنا فيها الكيف تصبح كلية سالبة « كل عصفور ليس جميلا » أما تكذيبها فهو نقضها اى القول بأنه ليس صحيحا أن كل عصفور جميل ، وبعبارة اخرى ليس كل عصفور جميلا ومعنى ذلك أن بعض العصافير ليس جميلا، وهذا يوضح الفرق بين السور « كل .. ليس» الذى هو سور الكلية السالبة . والسور « ليس كل ... » الذى هو سور الجزئية السالبة .

٤ ـ القضية السالبة تفيد استغراق المحمول لأنها تبعد كل أفراد المحمول عن كل أفراد الموضوع فى الكلية السالبة مثل « لا مصرى بخيل » او عن بعض افراد الموضوع « على الاقل » فى الجزئية السالبة مثل « بعض المصريين ليسوا اغنياء » . *

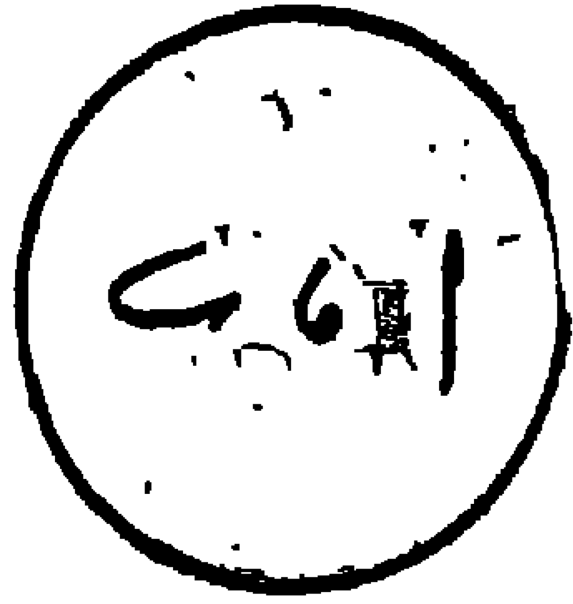
توضيح القضايا بالدوائر :

ك م « كل ا هو ب » يجوز فيها شكلا حالتان : حالة الانطباق بين الموضوع والمحمول (شكل ٥) .

مثل كل ملعب هو مكان مخصص للألعاب .

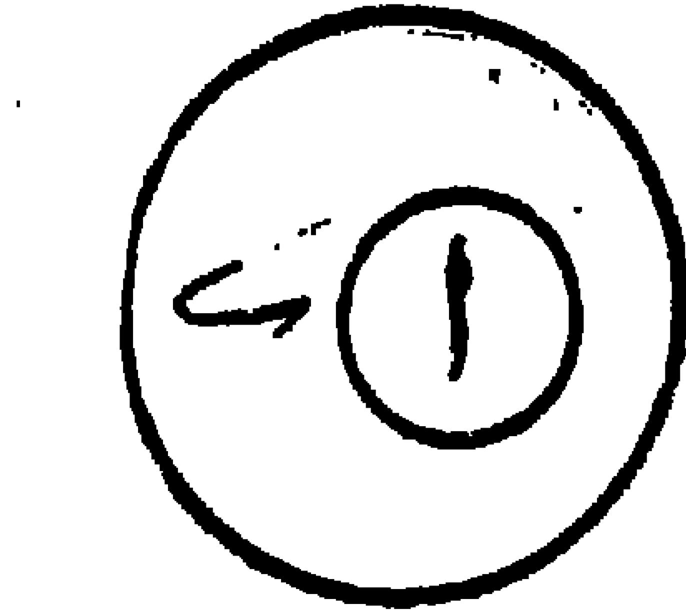
أو حالة اشتمال المحمول للموضوع (شكل ٦)

مثل كل انسان حيوان .



(شكل ٥)

ك س « كل ا ليس ب » لايجوز فيها الا حالة الانفصال (شكل ٧) مثل ، كل مسلم ليس مشركا .



(شكل ٦)

ج م « بعض ا هو ب » يجوز فيها أربع حالات

١ — حالة الانطباق (شكل ٨)

وهذا جائز لأن المتكلم حكم على البعض وسكت عن الآخر ومن الجائز أن يكون الواقع أن البعض الآخر مثل الأول وأن يكون كل افراد الموضوع هي كل أفراد المحمول مثل « بعض الملاعب أماكن مخصصة للعب »



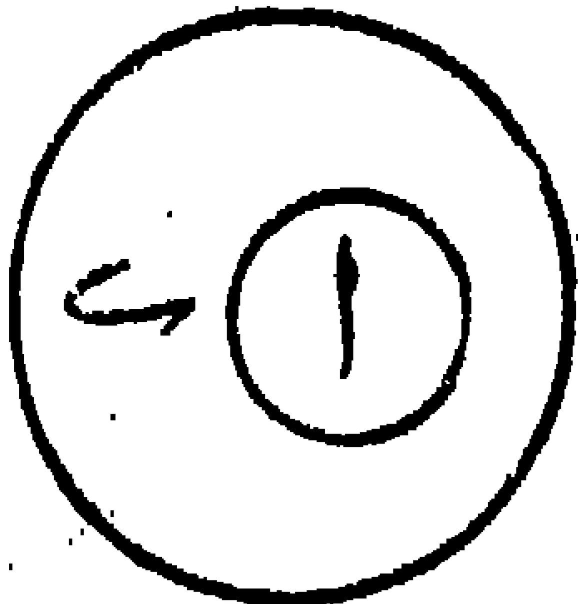
(شكل ٧)



(شكل ٨)

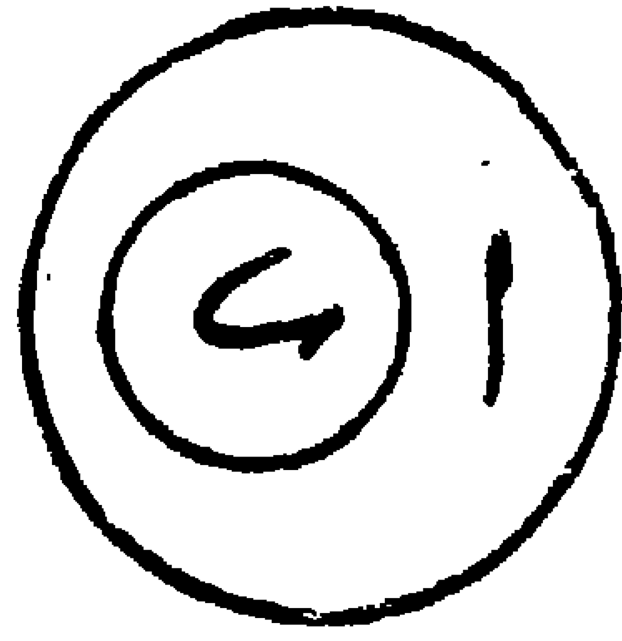
٢ — حالة اشتمال المحمول للموضوع (شكل ٩)

مثل « بعض المعادن ينصهر بالحرارة » وهى علاقة اشتمال لأن البعض الآخر ينصهر كذلك بالحرارة ولأن ماينصهر بالحرارة يشمل غير المعادن فالشمع ينصهر بالحرارة وليس معدنا



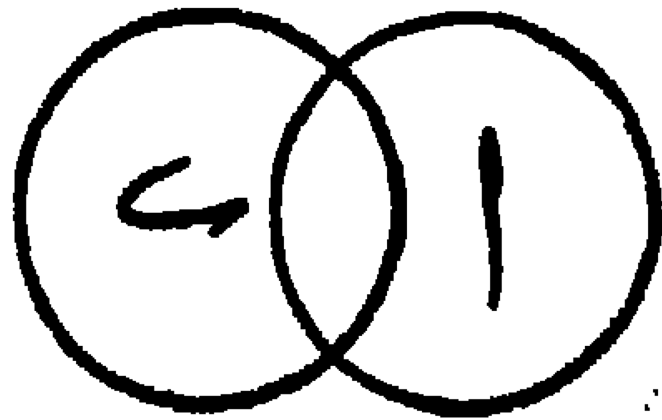
(شكل ٩)

٣ — حالة اشتمال الموضوع للمحمول (شكل ١٠) مثل بعض المصريين صعيديون ؛ اذ أن المصريين يشملون الصعيديين وغيرهم بينما كل الصعيديين مصريون



(شكل ١٠)

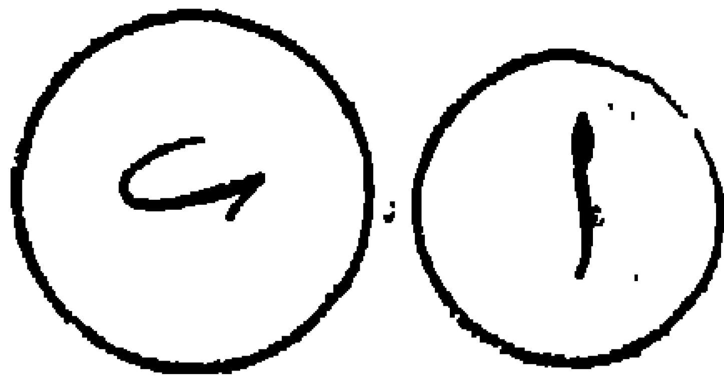
٤ — حالة تقاطع أى دخول وخروج جزئيين (شكل ١١) مثل بعض الفلاسفة قصار القامة ؛ اذ الواقع أن من الفلاسفة ايضا من هم ليسوا قصار القامة ؛ ومن قصار القامة من ليسوا فلاسفة .



(شكل ١١)

جـ س «بعض ا ليس ب» تحتمل ثلاث حالات:

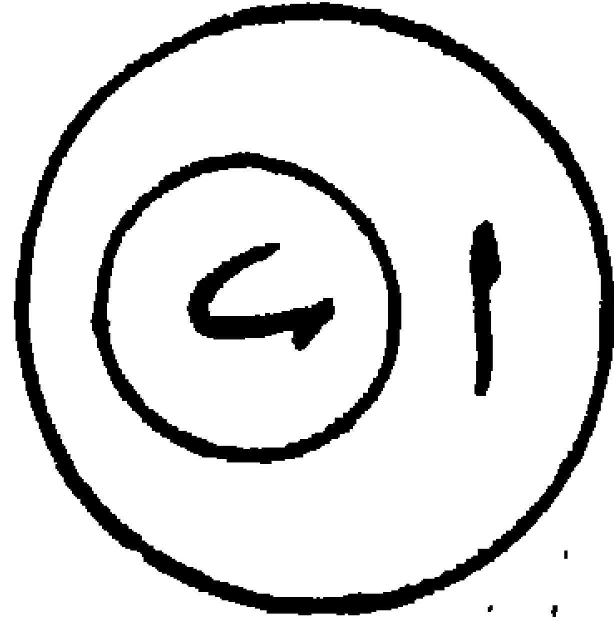
١ — حالة انفصال (شكل ١٢) مثل «بعض الذهب لا يصدأ»



(شكل ١٢)

٢ — حالة اشتمال الموضوع للمحمول (شكل ١٣)

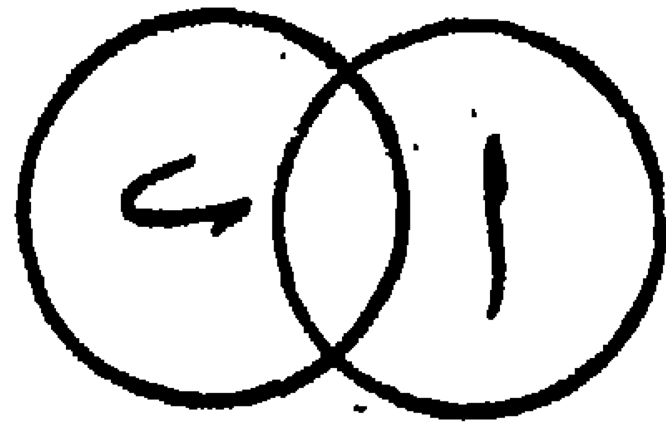
مثل ، بعض الحيوان ليس مجترا



(شكل ١٣)

٣ — حالة تقاطع (شكل ١٤)

مثل ، « بعض الورد ليس أحمر »



(شكل ١٤)

استغراق حدى القضية :

الحد المستغرق فى قضية هو الذى نضمن وقوع الحكم على كل أفراده فى جميع الحالات التى يجوز تصورها شكلا لنوع العلاقة بين موضوعها ومحمولها . وبمراجعة الرسوم السابقة نجد أن :

١ — الكلية الموجبة تحكم على كل افراد الموضوع سواء فى حالة الانطباق او فى حالة الاشتمال واذن فموضوعها مستغرق ، ولكنها تشير الى كل فرد المحمول فى حالة الانطباق دون حالة الاشتمال ، أى ليس دائما واذن فمحمول الكلية الموجبة غير مستغرق

٢ ـ الكلية السالبة تحكم على كل أفراد الموضوع والمحمول في الحالة الوحيدة الممكنة واذن فهي تستغرق موضوعها ومحمولها.

٣ ـ الجزئية الموجبة لاتحكم على كل افراد الموضوع ولا على كل افراد المحمول في اية حالة من حالاتها الاربع واذن فموضوعها غير مستغرق ومحمولها غير مستغرق

٤ ـ الجزئية السالبة لاتحكم على كل افراد الموضوع واذن فموضوعها غير مستغرق ولكنها تحكم في الحالات الثلاث بأن كل افراد المحمول منفصلة عن البعض على الأقل الذي تتحدث عنه من أفراد الموضوع واذن فمحمولها مستغرق

الخلاصة :

ويمكن تلخيص ذلك كله بأن الموضوع يستغرق في الكلية وحدها والمحمول يستغرق في السالبة وحدها .

٣ ـ الاستدلال المباشر

سبق أن ذكرنا أن الاستنباط هو استدلال شكلي تكون فيه النتيجة لازمة عن المقدمات المفروضة أو المسلم بصحتها . وهذا اللزوم ناشيء عن الذاتية بين كل مايفهم من النتيجة وكل او بعض مايفهم من المقدمات . واذن فالذي يسلم بالمقدمات ولا يسلم بالنتيجة يكون متناقضا مع نفسه فكما أنه في القضية التحليلية الصادقة يكون الصدق ضروريا لأن محمولها متضمن في موضوعها فكذلك تكون الصحة في الاستنباط الصحيح ضرورية لأن النتيجة متضمنة في المقدمات

وكلما كانت المقدمات قليلة كلما كان صدق نتيجتها أظهر وكان مافي النتيجة أقرب مايكون الى مافي المقدمات ، وكلما كثرت المقدمات كلما بدت النتيجة غريبة عن مقدماتها . ففي علم الهندسة مثلا تكون كل نظرية مقدمة للتي بعدها فالنظريات الأخيرة معتمدة اذن على عدد كبير جدا من المقدمات ولذلك تبدو الرياضة كبناء شاهق متين .

وأبسط أنواع الاستدلال هو الاستدلال المباشر الذي يعتمد على مقدمة واحدة ولذلك تبدو نتيجته كأنها ترديد لمضمون المقدمة بصورة أخرى . ومن أمثلته الاستدلال بالتقابل .

الاستدلال بواسطة تقابل القضايا :

القضايا المتقابلة هي التي يكون لها جميعا نفس الموضوع ونفس المحمول ولكن تختلف فيما بينها في الكم أو في الكيف أو في الكم والكيف معا ، ومن هذا الاختلاف نستطيع اذا فرضنا صدق أو كذب احدى القضايا المتقابلة أن نستنتج صدق أو كذب القضايا الباقية استنتاجا ضروريا يعتمد على قانون الذاتية و التناقض .

والاختلاف فى الكم أو فى الكيف أو فيهما معا ينتج أربعة انواع من القضايا المتحدة فى الموضوع والمحمول هى ك م ، ك س ، ج م ، ج س ، مثال ذلك :

ك م : كل اعضاء الجمعية حاضرون

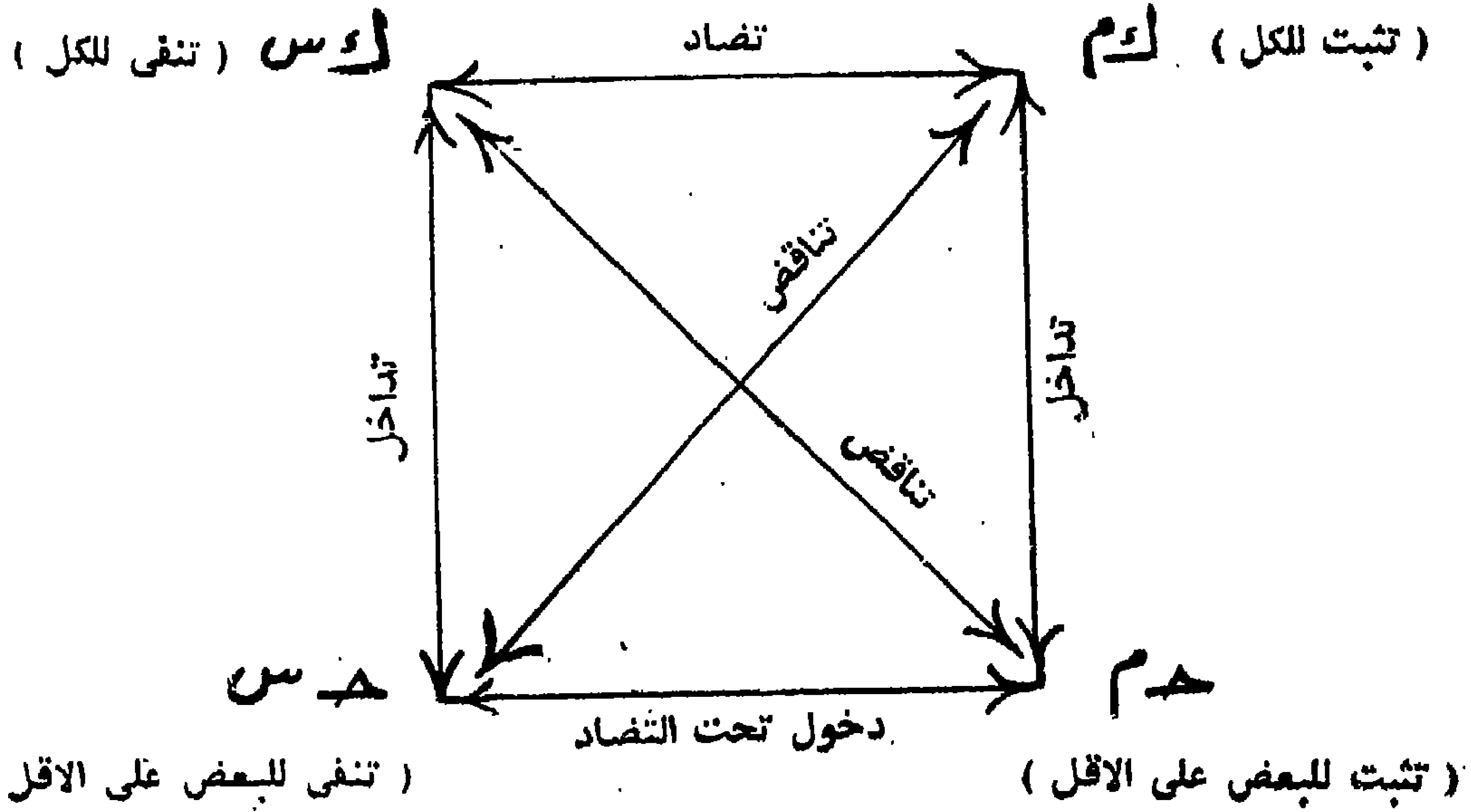
ك س : كل أعضاء الجمعية ليسوا حاضرين

ج م : بعض اعضاء الجمعية (على الاقل) حاضرون

ج س : بعض اعضاء الجمعية (على الأقل) ليسوا حاضرين

وكل واحدة من هذه القضايا تقابل الثلاث الباقيات .

وبتأمل العلاقات بين هذه القضايا نجد بعضها يكذب البعض الآخر تكذيبا كليا أو جزئيا أو يوافقه موافقة جزئية .. الخ ، ولكل علاقة منها اسم خاص والشكل الآتى (شكل ١٥) وهو المسمى بمربع أرسطو يوضح هذه العلاقات .



(شكل ١٥)

والعلاقات بين القضايا المتقابلة وأحكامها هى كما يأتى : ـ

١ ـ التناقض وهو بين ك م و ج س وبين ك س و ج م أى بين القضيتين المختلفتين فى الكم والكيف معا .

وحكم المتناقضتين أنهما لا تصدقان معا ولا تكذبان معا .

لا تصدقان معا لأن هناك أفرادا تقول الأولى عنها مثلا انها حاضرة وتقول الثانية عنها هى نفسها انها ليست حاضرة فإذا صدقت أحداهما كذبت الأخرى حتما . ولا تكذبان معا لانه لايوجد حالة وسط تقف فيها هذه الأفراد المختلف عليها فاذا كذب

القول بأنها حاضرة صدق حتما أنهـا ليست حاضرة واذا كذب كونها ليست حاضرة فمعنى ذلك حتما انها حاضرة • فالسبب الوحيد الذى يجعل احداهما كاذبة هو صدق الأخـرى •

٢ ــ التضاد وذلك بين ك م و ك س أى بين الكليتين المختلفتين فى الكيف وهما لا تصدقان معـا ولكن قد تكذبان معا •

لا تصدقان لأن الأفراد التى تقـول الأولى عنها انها حاضرة تقول الثانية عنها انهـا ليست حاضرة واذن فان كانت احداهما صادقة فالأخرى كاذبة • وقد تكذبان معـا لأنهما متطرفتان بحيث تتركان مجالا لحالة وسطى لا ينطبق عليها أى القولين وهى الحالة التى يكون فيها بعـض الأفراد حاضرا (واذن تكذب الثانية) ، والبعض الآخر ليس حاضرا (واذن تكذب الأولى) •

٣ ــ التداخل وذلك بين ك م و ح م وأيضـا بين ك س و ح س أى بين القضايا المختلفة فى الكم دون الكيف • وليس بين هـذه القضايا تعارض ولذا فالمتداخلتان قد تصدقان معا وقد تكذبان معا ولـكن بالشروط الآتيـة :

(ا) اذا صدقت الكلية (وهى المتطرفة) فان الجزئية (وهى المعتدلة) تصدق من باب أولى فانه لا يتصور التسليم بأن كل الأعضاء حضروا مـع انكار أن بعـض هؤلاء الأفراد أنفسـهم حضر • واذا كانت الجـزئية (المعتدلة) هى التى نعرف صدقها فان الكلية (المتطرفة) يكون حكمها غير معروف لأننا لا نعرف شيئا عن البعض المسكوت عنه •

(ب) اذا كذبت الكلية (المتطـرفة) فان الجزئية (المعتدلة) يكون حكمها غير معروف اذ ربما كان السبب فى كذب الكلية هو تطرفها ويكون بعض الأعضاء حاضرا وليس الـكل •

أما اذا كانت الجزئية (المعتدلة) هى التى نعرف أنها كاذبة فان الكلية تكون كاذبة من باب أولى لأن كـذب القـول بأن البعض حاضر معناه أنه لا واحد حاضر واذن فالقول بأن الـكل حاضر قول كاذب

٤ ــ الدخول تحت التضاد ، وذلك بين ح م ، ح س أى بين الجزئيتين المختلفتين فى الكيف •

وحكمهما أنهما قد تصدقان معـا ولـكن لا تكذبان معا • فقد تصدقان معا لأن من الجائز أن البعض الذى تزعم الموجبة حضوره هو غير البعض الذى تزعم السالبة انه ليس حاضرا ، فلا يتحتم اذن أن يكون بين هاتين القضيتين تعارض •

ولكنهما لا تكذبان معا لأن تكذيب حضور البعض معناه أن الكل لم يحضر واذن

فالقول بأن البعض (على الأقل) لـم يحضر قول صادق وتكذيب أن « البعض ليس حاضرا » معناه أن الـكل حاضر واذن فالقول بأن البعض (على الأقل) حاضرون قول صـادق •

٤ ـ الاستدلال القياسي

رأينا كيف أن الاستدلال المباشر هو استدلال بلا واسطة ، اذ نجد فى النتيجة نفس الحدين اللذين نجدهما فى القضية الأصلية • ولـكن من الممكن أن نستدل بطريقـة غير مبـاشرة ، فنستنتج من مقدمتين ، بينهما واسطة تربطهما ، نتيجة تختلف عن كل منهما ، ويكون التسليم بصدق المقدمتين موجبا للتسليم بصدق النتيجة مثال ذلك بالرموز : ا هو ب و ب هو حـ اذن ا هو جـ •

ويسمى الاستدلال المؤلف من مقدمتين وتتيجة لازمة عنهما استدلالا قياسيا • وتبـدأ المقدمة ضمنا أو صراحة بلفظ « بما أن » أو ما فى معناه مثـل « لما كان » ، « من حيث أن ، « لأن » •• الخ ، وتبـدأ النتيجة صراحة أوضمنا بلفظ « اذن » أو ما يفيـد معناه مثـل « فيستنتج من ذلك ان » ، « فتكون النتيجة أن » « فيكون » الخ •• وقد تأتى النتيجة قبل المقدمتين أو بينهما ، ولكن الترتيب المنطقى هو أن نبدأ بالمقدمات لنصل منها الى النتيجة •

فلنفرض أننا أخبرنا بأن شخصا معينا نريد مقابلته اليوم يشتغل كاتبا فى بنك كذا • فاذا كان اليوم يوم الأحد فاننا نستنتج أنه لم يذهب الى عمله • وبتحليل هـذا الاستنتاج نجد أن عناصره كالآتى :

بما أن فلانا يشتغل فى أحد البنوك ،

وبما أن كل من يشتغل فى أحد البنوك لا يذهب الى عمله يوم الأحد ،

اذن فلان لم يذهب الى عمله اليوم •

ولنفرض أن شخصا استقر رأيه على أن أطعمة الباعة المتجولين ضارة بالصحة • فبمـا أن من حق كل مخاطب أن يمتنع عن تصديق أى خبر غير ظاهر الصدق ما لم يقدم له بالدليـل الملزم فان هذا الشخص ، لـكى يثبت صحـة رأيه ، قد يصوغ القياس الآتى :

« بما أن أطعمة الباعة المتجولين معرضـة للذباب ، وبما أن الطعام المعرض للذباب ضـار بالصحة اذن تكون أطعمة الباعة المتجولين ضارة بالصحـة » •

ولـكن هذه الحجة لا تثبت نتيجتها الا لمن يسلم بمقدماتها ، أما من يرفض التسليم باحدى المقدمتين أو كلتيهما فان النتيجة لا تلزمه ، وفى هذه الحالة يتعين على المدعى أن يثبت المقـدمة

المرفوضة بأن يجعلها نتيجة لمقدمات يسلم بهـا السامع ، كأن تكون عبارة عن بديهيـات أو حقائق محسوسة ملموسة •

ومن جهـة أخرى فان القيـاس لايكون صحيحا من الناحية الشكلية الا اذا كان مستوفيا لشروط معينـة • فلنفرض أن أحـد البـاعة المتجولين جادله قائلا :

لتكن أطعمة الباعة المتجولين معرضة للذباب ، وليـكن الطـعام المعرض للذباب ضارا بالصحة ولكن هذا الطعام مع ذلك صحى لأنه ليس معرضا للذباب •

فمثل هذا الاعتراض يدعو المنطـقى الى المطالبة بحصر القضـايا المهملة واشتراط أن تكون المقدمات كلية حتى تنتج نتائج كليـة تنطبق على أى حالة تعرض لنا • فلكى يكـون الاستدلال السـابق ملزما يجب مراعاة شروط خاصة بمقتضاها يتخذ القياس الصيغة الآتية « هـذا الطعـام معرض للذباب ، وكل طعام معرض للذباب ضار بالصحة ، اذن هذا الطعام ضار بالصحة » أو الصيغة الآتية « كل أطعمة الباعة المتجولين معرضة للذباب ، وكل طعـام معرض للذباب ضار بالصحة ، اذن كل أطعمة الباعة المتجولين ضارة بالصحة » والغرض من شروط القياس وقواعـده جعله ملزمـا وذلك بتحقيق الذاتية بين كل مايفهم من النتيجة وكل أو بعض ما يفهم من المقـدمات سواء كانت قضايا كلية أو جزئيـة ، موجبة أو سـالبة ، بحيث يكون التسليم بالمقـدمات تسليما ضمنيا بالنتيجة ، ويكون انكار النتيجة انكارا ضمنيا لمـا سبق الاتفاق عليه فى المقدمات أى يكون من ينكر النتيجة متناقضا مع نفسه • وقبـل معرفة قواعد القياس ينبغى أن نلم بمصطلحاته •

مصطلحات القياس :

لاشك أن أكمل استدلال هو ذلك الذى يتيـح لنا استنتاج قضـية كليـة موجبـة اذ أن الحكم على الكل أكبر قيمة من الحكم على البعض والحكم الموجب أكبر قيمة من الحكم السالب ، وواضح أن مثل هذه القضية لاتخرج الا من مقدمتين تضـارعانها كمالا أى من مقدمتين كليتين موجبتين ، ومثال ذلك :

بمـا أن كل • • • • لبنانى • • • • عربى

وكل • • • • عربى • • • • شرقى

اذن كـل • • • • لبنانى • • • • شرقى

ومعنى هذا الاستدلال أننا نضع فى المقدمة الأولى أن هناك فى العالم أفرادا يقال عنهم فى نفس الوقت انهم لبنانيون وانهم عرب ، وهـؤلاء الأفراد يؤلفون حتما كل طائفة اللبنانيين ولا

يؤلفون حتما كل طائفة العرب ، ونضع فى المقدمة الثانية أن هناك أفرادا فى العالم يقال عنهم فى نفس الوقت انهم عرب وانهم شرقيون وهؤلاء الأفراد يؤلفون حتما كل طائفة العرب ولا يؤلفون حتما كل جماعة الشرقيين .

ونستنتج من المقدمتين معا أن الأفراد الأولى الذين يقال عنهم أنهم لبنانيون لامناص من أن يكونوا بذاتهم أفرادا من أولئك الذين يقال عنهم أنهم شرقيون .

وهاهنا مقدمتان ونتيجة . ومع أن كل قضية لها حدان فاننا نرى أن المقدمتين معا لاتشتملان الا على ثلاثة حدود ، وذلك لأن هناك حدا مشتركا بين المقدمتين هو لفظ « عربى » الذى يقوم بدور الواسطة لتحدد العلاقة بين الطرفين « لبنانى » و « شرقى » .

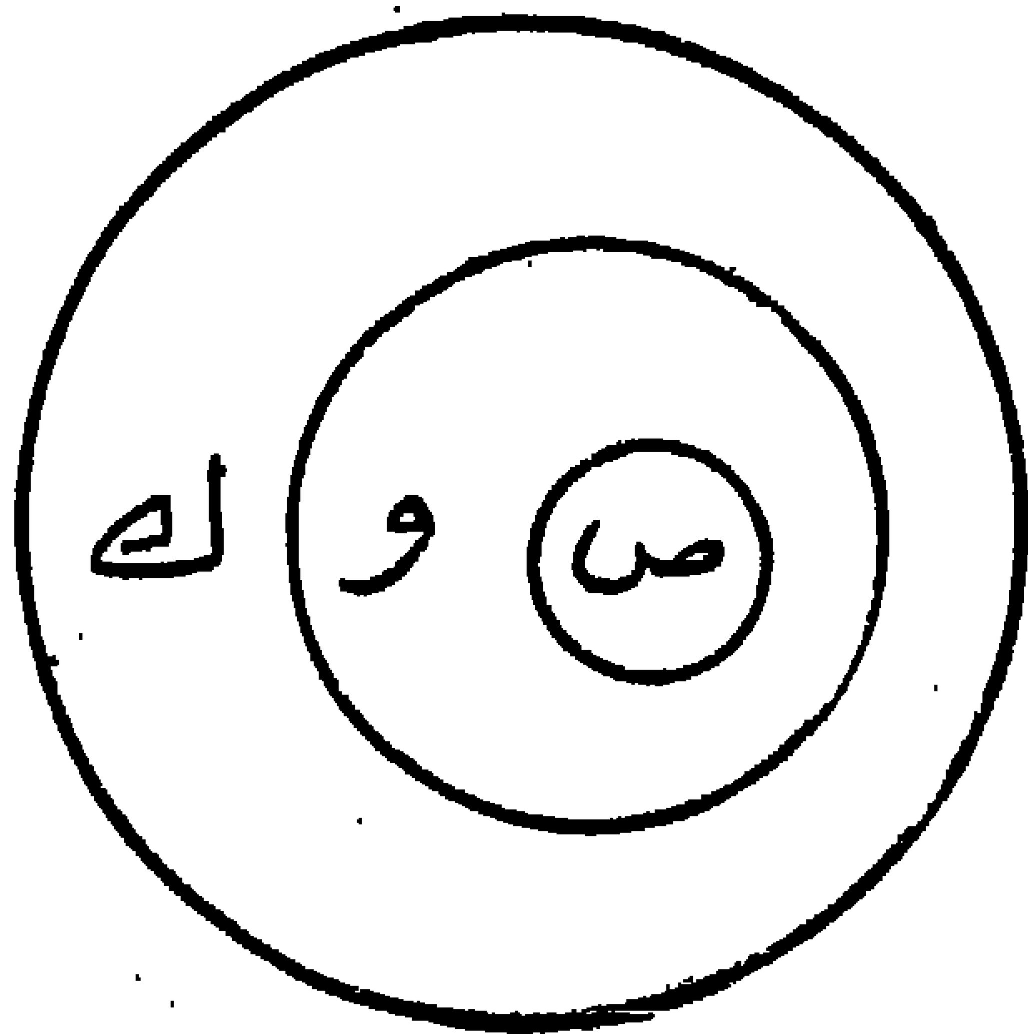
ولما كانت المقدمة الكلية الموجبة ، كما رأينا فى رسمها بالدوائر ، تفيد دخول الموضوع كله فى المحمول ، وأن المحمول اما مساو للموضوع واما أكبر منه اذن يكون الأولى هو اعتبار الموضوع « لبنانى » أصغر من المحمول « عربى » لا العكس .

وبالمثل فى المقدمة الثانية يكون الأولى اعتبار موضوعها « عربى » أصغر من محمولها « شرقى » وبمقارنة الحدود الثلاثة نجد أن موضوع المقدمة الأولى « لبنانى » الذى هو فى نفس الوقت موضوع النتيجة هو أصغر الحدود ، ولذا يسمى فى المنطق « الحد الأصغر » ويرمز له بالرمز « ص » كما نجد أن الحد المشترك بين المقدمتين وهو لفظ « عربى » أكبر من قرينه فى المقدمة الأولى وأصغر من قرينه فى المقدمة الثانية ولذا يسمى بالحد الأوسط ويرمز له بالرمز « و » .

وأن محمول المقدمة الثانية « شرقى » هو أكبر الحدود ولذا يسمى بالحد الأكبر ويرمز له بالرمز ك .

واذا صورنا هذا القياس بالدوائر فان صغرى الدوائر ستكون داخل الوسطى والوسطى داخل الكبرى كما فى الشكل الآتى : (شكل ١٦)

ولما كانت المقدمة الأولى تتألف من الحدين الأصغر والأوسط فقد سميت « المقدمة الصغرى » .



(شكل ١٦)

ولما كانت المقدمة الثانية تتألف من الحدين الأوسط والأكبر فقدسميت « المقدمة الكبرى»

أما النتيجة فان الحد الأوسط يختفى فيهـا بعـد أن يكون قد مكن من الجمع فيها بين الطرفين اللذين لم يجتمعا من قبل فى مقـدمة • ويرمز الى القياس هكذا :

بما أن ص — و مقدمة صغرى

وبما أن و — ك مقدمة كبرى

اذن ص — ك نتيجـة

ووضع المقدمة الصغرى قبل الكبرى هو طريقة العرب والقدماء ، لأن الحد الأوسط فى هذا الترتيب يتتابع فى المقدمتين فيبرز الارتباط بينهمـا •

أما المناطقة المحدثون فيضعون الكبرىأولا لأنها بمثابة قاعدة عامة بينما الصغرى بمثـابة تطبيق لها ، وهم يرون أن المدعى يهمه أولا أن يحصل على التسليم بالقاعدة ، لأن التسـليم بالمثال التطبيقى الـوارد فى الصـغرى يكون مضمونا عادة اذ هو فى الأغلب مثال محسوس فى متناول اليد ، ومثال ذلك

بمـا أن كل من يضبـط وهو يغش فى الا متحـان (و) يعـاقب بالحرمان من الدراسـة عامين (ك)

وبما أن هـذا الطـالب (ص) ضبط وهو يغش فى الامتحان (و)

اذن هـذا الطالب (ص) يعاقب بالحر مان من الدراسة عامين (ك)

ولا يترتب على هذا الفرق فى ترتيب المقدمتين أثر لأن المقدمة الصـغرى تميز بأنها هى المشتملة على موضوع النتيجة ، والكبرى بأنها المشتملة على محمول النتيجة

اشـكال القياس :

الشكل الذى شرحناه هو أول أشكال القياس وفيه يكون الحد الأوسط محمولا فى المقدمة الصغرى وموضوعا فى المقدمة الكبرى •

ولكن من الممكن أن يكون الحد الأوسط محمولا فى المقدمتين وهذا هو الشكل الثـانى

أو موضوعا فى المقدمتين وهذا هو الشكل الثـالث •

أو موضوعا فى الصغرى ومحمولا فى الكبرى وهذا هو الشكل الرابـع •

واليك بيـان هذه الأشكال بالرموز :

الشكل الأول	الشكل الثانى	الشكل الثالث	الشكل الرابع
ص — و	ص — و	و — ص	و — ص
و — ك	ك — و	و — ك	ك — و
ص — ك	ص — ك	ص — ك	ص — ك

والشكل الأول هو أهمها جميعا ويمكن رد جميع الأشكال الأخرى اليه • ومع أن قواعد القياس التى سنشرحها تنطبق على جميع هذه الأشكال الا أننا سنعنى بتطبيقها على الشكل الأول لأهميته •

اساس الاستدلال القياسى :

يقوم القياس على مبدأ أن ما حكمنا به على طائفة بأكملها ايجابا أو سلبا نستطيع أن نحكم به بنفس الكيفية على كل فرد يعرض لنا من أفراد هذه الطائفة •

والحكم على طائفة بأكملها بأنها كذا أو بأنها ليست كذا	هو المقدمة الكبرى
وكون الفرد الجديد منتميا الى تلك الطائفة	هو المقدمة الصغرى
والحكم على هذا الفرد بأنه حتما كذا أو بأنه حتما ليس كذا	هو النتيجة
مثال ذلك : كل ما لم ينص على تحريمه مباح	(كبرى)
الغناء والرقص والطرب لم ينص على تحريمه	(صغرى)
اذن الغناء والرقص والطرب مباح	(نتيجة)

ولزوم حكم النتيجة راجع الى قانون الذاتية لأن هذا الفرد الجديد هو بعينه واحد من الأفراد التى سبق أن سلمنا فى الكبرى بصدق هذا الحكم عليها ، فاذا أنكرنا الآن ما تقيدنا به من قبل فاننا نناقض أنفسنا •

فالقياس اذن هو تطبيق قاعدة عامة (موجبة أو سالبة) على مثال من أمثلتها •

فالحكم بأن طائفة بأكملها (و) داخلة فى طائفة أخرى (ك) هو المقدمة الكبرى الموجبة

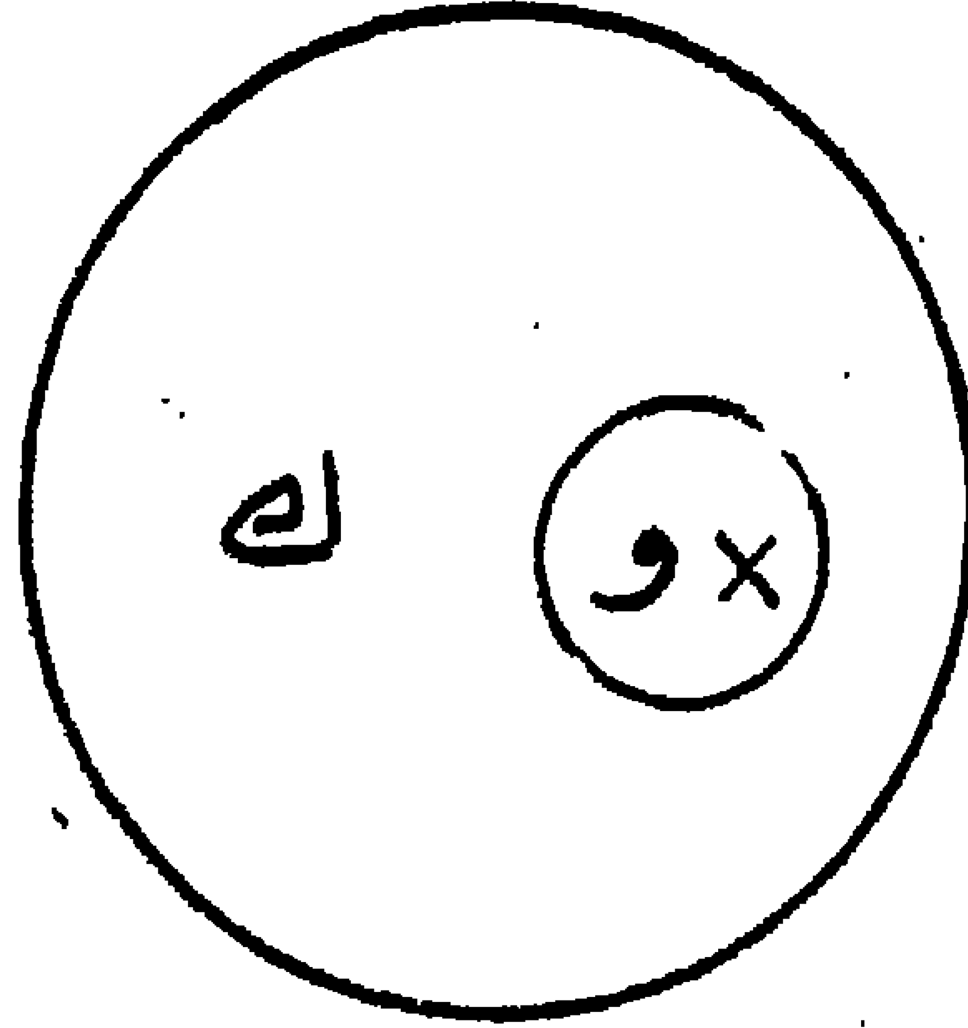
واستنتاج أن أى فرد (ص) من أفراد (و) لابد أن يكون داخلا فى (ك) هو النتيجة الموجبة

أما الحكم بأن طائفة بأكملها (و) منفصلة عن طائفة أخرى (ك) فهو المقدمة الكبرى السالبة •

واستنتاج أن أى فرد (ص) من أفراد (و) لابد أن يكون منفصلا عن (ك) هو النتيجة السالبة

ويلاحظ أنه يستوى فى هذا الاستدلال أن يكون (ص) فردا جزئيا أو طائفة بأكملها أو بعضا من طائفة .

والشكل الآتى (شكل ١٧) يبين القياس الذى تكون نتيجته موجبة ونرمز فيه الى (ص) بعلامة ×



(شكل ١٧)

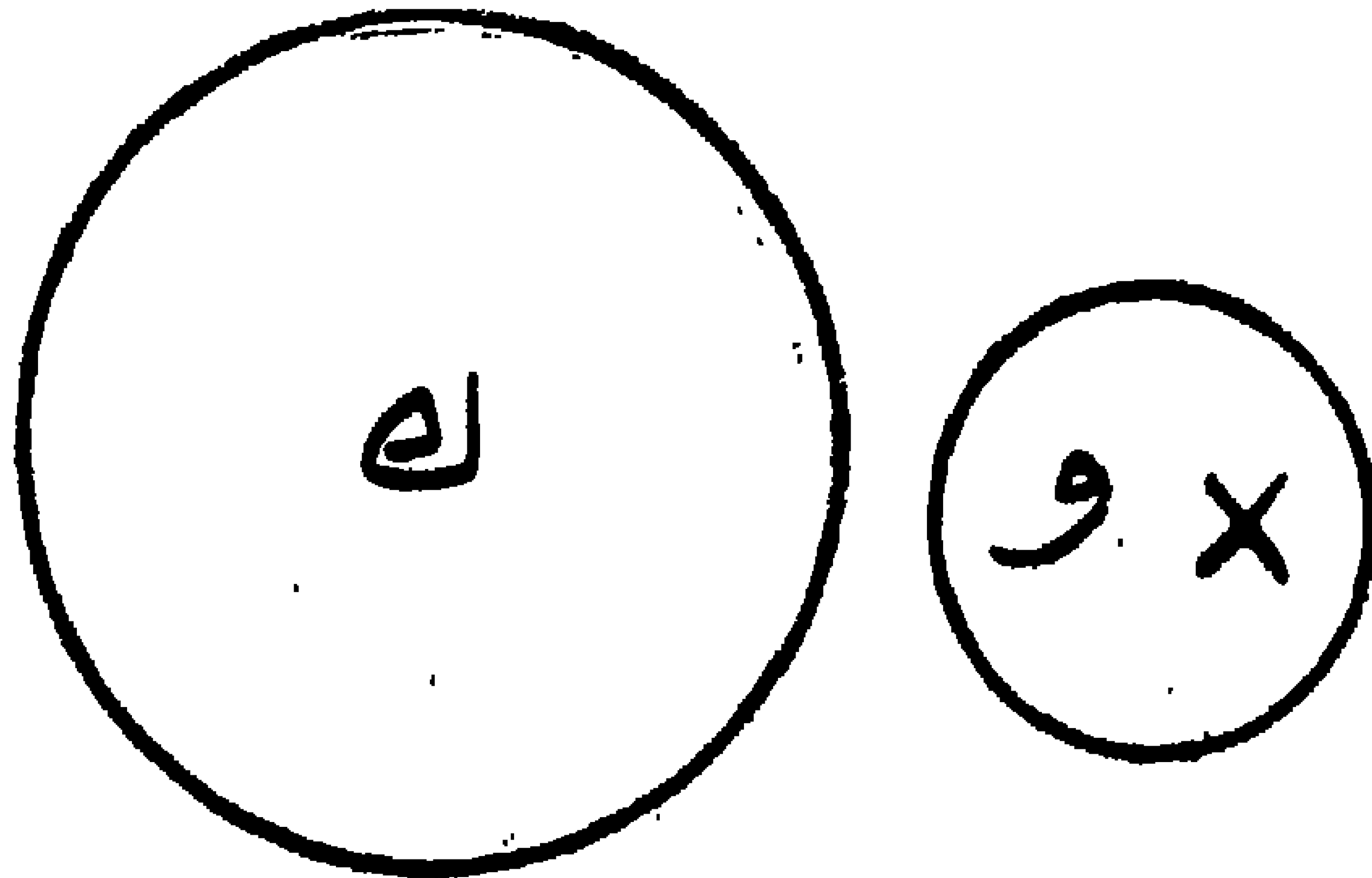
ويعبر عنه بالرموز هكذا :

كل ص (أو بعض ص أو ص هذا) هو و (ك م ، أو حـ م)

وكل و هو ك (ك م)

∴ كل ص (أو بعض ص أو ص هذا) هو ك (ك م ، أو حـ م)

والشكل الآتى (شكل ١٨) يبين القياس الذى تكون نتيجته سالبة :



(شكل ١٨)

وهذه رموزه :

كل ص (أو بعض ص أو ص هذا) هو و (ك م أو حـ م)

كل و ليس ك (ك س)

∴ كل ص (أو بعض ص أو ص هذا) ليس ك (ك س أو حـ س)

قواعد القياس :

(أولا) من حيث التركيب :

١ — يجب أن يتألف القياس من ثلاث قضايا فقط هى المقدمتان الصغرى والكبرى والنتيجة .

٢ — يجب أن يشتمل القياس على ثلاثة حدود فقط هى الحد الأصغر والأوسط والأكبر .

(ثانيا) من حيث الاستغراق :

٣ — يجب استغراق الحد الأوسط (و) فى احدى المقدمتين على الأقل .

٤ — فى النتيجة يجب ألا يستغرق حد كان غير مستغرق فى مقدمته .

(ثالثاً) من حيث الكيف :

٥ — يجب أن تكون احدى المقدمتين على الأقل موجبة ، فلا انتاج من سالبتين .

٦ — اذا كانت احدى المقدمتين سالبة يجب أن تكون النتيجة سالبة .

*** شرح هذه القواعد (١) :**

(اولا) من حيث التركيب :

١ — الغرض من الاقتصار على ثلاث قضايا هو توخى الوضوح والبساطة ، لأننا اذا استنتجنا من أكثر من مقدمتين مثل (أ هو ب ، و ب هو جـ ، و جـ هو د ، اذن أ هو د) فذلك قياس مركب ينبغى تقسيمه الى اقيسة متوالية ضمانا للدقة فنجعل نتيجة المقدمتين الاوليين مقدمة صغرى فى قياس كبراه هى المقدمة الثالثة وهكذا .

٢ — ويشترط ألا تزيد الحدود على ثلاثة ، لفظا ومعنى ، لانها اذا كانت اربعة انعدمت الواسطة بين المقدمتين وسهل العاطل والمغالطة ، فلا يستنتج شىء من المقدمتين : هذا الطالب منقول وكل طالب معيد يكثر من الغياب .

وقد تكون الحدود أربعة تبرز كأنها ثلاثة لمن يراد مغالطته مثل : النواب يمثلون الشعب والشعب هو صاحب البلاد واذن فالنواب اصحاب البلاد . فالحد الاوسط فى الصغرى غيره فى الكبرى فممثلو الشعب شىء والشعب شىء آخر . وقد يكون الحد الأوسط لفظا واحدا مستعملا بمعنيين فيفسد القياس مثل : هذا الطالب معيد (أى راسب) والمعيدون (المعلمون فى الجامعة) حاصلون على شهادة عليا . فهذا الطالب اذن حاصل على شهادة عليا .

(ثانيا) من حيث الاستغراق :

٣ — يجب أن يكون الحد الاوسط مستغرقا فى احدى المقدمتين على الأقل لان الحد الاوسط هو الذى يمكننا من الحكم باتصال الطرفين الآخرين او انفصالهما فاذا كان هذا الحد غير مستغرق لافى المقدمة الأولى ولا الثانية فان العلاقة بين ص و ك فى النتيجة لاتكون محددة أى

---

(١) لا يمتحن فيه الطالب

لايمكن معرفة ما اذا كانت اتصالا (نتيجة موجبة) أو انفصالا (نتيجة سالبة) (١) .
ومثال ذلك فى الشكل الاول : كل اقوال المنجمين تخمينات

وبعض التخمينات يتحقق فى عالم الواقع
اذن كل أقوال المنجمين تتحقق فى عالم الواقع :

ومثاله فى الشكل الثانى : كل مصرى افريقى

وكل حبشى افريقى
اذن كل مصرى حبشى !

٤ ـ فى النتيجة يجب ألا يستغرق حد لم يكن مستغرقا فى مقدمته ، وذلك لان المقدمات هى سند النتيجة فاذا كان فى النتيجة حد مستغرق وكان فى مقدمته غير مستغرق ، فمعنى ذلك ان النتيجة تحكم على كل الافراد بلا مستند من المقدمات فلا تكون النتيجة ملزمة لمن التزم بالمقدمات .

والاستغراق الخاطىء فى موضوع النتيجة فى الشكل الأول مثل :
بعض هذه البضائع مصنوع محليا ، وكل البضائع المصنوعة محليا رخيصة اذن كل هذه البضائع رخيصة .

وفى الشكل الثالث مثل : كل مدرسة ليلية هى مدرسة اهلية ، وكل مدرسة ليلية تشتغل ثلاث ساعات فى اليوم على الاكثر ، اذن كل مدرسة اهلية تشتغل ثلاث ساعات فى اليوم على الأكثر .

والاستغراق الزائف فى محمول النتيجة فى الشكل الأول مثل :
لاشرقى أوربى وكل أوربى مثقف اذن لاشرقى مثقف ! ويلاحظ أن كل قياس من الشكل الأول يكون فيه هذا الخطأ اذا كانت مقدمته الصغرى سالبة .
ومثال هذا الخطأ فى الشكل الثانى هو : لا بطيخ يجفف

وبعض الفواكه يجفف
اذن بعض البطيخ ليس فاكهة !

(ثالثا) من حيث الكيف :

٥ ـ يشترط ايجاب احدى المقدمتين لأنه بغير ذلك يكون الحد الاوسط عديم القيمة فلا يكون ممكنا معرفة العلاقة بين ص و ك فى النتيجة . فالحد الاوسط اذا كان منفصلا عن الحد الاصغر فى المقدمة الصغرى وعن الحد الاكبر فى الكبرى فلن نعرف اذا كان الحد الاصغر والحد الاكبر متصلين أو منفصلين ويكون كلا الحالين جائزا ويكون نقض النتيجة ممكنا ، واذن يكون القياس غير ملزم بتصديق النتيجة الواردة فيه .

مثال ذلك فى الشكل الأول : لامصرى فرنسى ولا فرنسى افريقى اذن لامصرى افريقى !
ومثال اخر على نمطه : لامصرى فرنسى ولا فرنسى انجليزى اذن لامصرى انجليزى . وهكذا نرى ان الصورة القياسية الواحدة أعطت نتيجة كاذبة من جهة الواقع مرة وصادقة مرة اخرى مما يدل على فساد هذا القياس ، وعلى أن صدق النتيجة أحيانا ، لايدل على صحة الاستدلال من الناحية الشكلية .

---

(١) هذه المعرفة لا تكون ممكنة الا اذا كانت افراد و التى نعرف علاقتها مع ص هى نفس الأفراد التى نعرف علاقتها مع ك . ولكن عدم استغراق و فى الصغرى يفيد فقط ان هناك علاقة بين افراد ص وبعض أفراد و ، وعدم استغراق و فى الكبرى يفيد فقط أن هناك علاقة بين أفراد ك وبعض أفراد و . ولما كان من الجائز ان يكون البعض من أفراد و الذى تحكم عليه الصغرى هو غير البعض من افراد و الذى تحكم عليه الكبرى فانه فى هذه الحالة لاتوجد حلقة اتصال تحدد العلاقة بين ص و ك اى ان الحد الأوسط عديم القيمة ، ولو انه كان مستغرقا هنا أو هناك لكنا نضمن وجود أفراد بعينها متصلة بكل من الطرفين فنستنتج نتيجة موجبة ، او متصلة بطرف ومنفصلة عن الآخر فنستنتج نتيجة سالبة . اما بغير ذلك فالنتيجة الموجبة والنتيجة السالبة جائزتان على حد سواء ، اى انه ليس هناك مايجعل النتيجة أصح من نقيضتها واذن فالاستدلال فاسد .

ويلاحظ أنه لا مانع من أن تكون احدى المقدمتين موجبة معدولة المحمول والاخرى سالبة ، ومثال ذلك فى الشكل الاول : كل فقير معدم ليس حرا فى ابداء رايه ، وكل من ليس حرا فى ابداء رأيه لا يتمتع بالديموقراطية ، اذن كل فقير معدم لا يتمتع بالديموقراطية .

٦ - اذا كانت احدى المقدمتين سالبة وجب أن تكون النتيجة سالبة ، لان ايجاب المقدمة الموجبة كان ضروريا لايجاد علاقة مابين ص و ك كما عرفنا فى الشرط السابق. أما نوع هذه العلاقة وهل هى اتصال او انفصال فانه يتبع كيف المقدمة الأخرى فان كانت موجبة فالعلاقة اتصال وتكون النتيجة موجبة وان كانت المقدمة الاخرى سالبة فالعلاقة انفصال والنتيجة تكون سالبة ولا يمكن جعلها موجبة والا فاننا نكون قد حكمنا فى النتيجة باتصال طرفين تقول المقدمات انهما منفصلان ومثال ذلك :

بعض طلبة التمثيل مسيحيون
ولا مسيحى حاضر اليوم بالمدرسة
اذن بعض طلبة التمثيل ليس حاضرا اليوم بالمدرسة *

تطبيق قواعد القياس على الشكل الاول :

بتطبيق القواعد السابقة على الشكل الأول يتبين أن هذا الشكل لايعرضنا للخطأ الا اذا كانت مقدمته الصغرى سالبة ،أو كانت مقدمته الكبرى جزئية ، أى أنه يجب لصحة هذا القياس أولا أن تكون صغراه موجبة وثانيا أن تكون كبراه كلية .

(ا) شرط ايجاب الصغرى :

يبرر هذا الشرط أنه اذا كانت الصغرى سالبة فانه يترتب على ذلك : ١) أن تكون الكبرى موجبة (لا انتاج من سالبتين) فلاتستغرق محمولها أى الحد الأكبر ، ٢) أن تكون النتيجة سالبة (السلب فى احدى المقدمتين يوجب السلب فى النتيجة) واذن تستغرق محمولها وهو الحد الأكبر .

وهذا يخالف شرط الاستغراق فى النتيجة . اذن يجب أن تكون الصغرى موجبة .

(ب) شرط كلية الكبرى :

بما أن الصغرى يجب أن تكون موجبة (الشرط السابق) اذن الحد الأوسط غير مستغرق فيها لأنه محمولها ، وبما أن الحد الأوسط يجب استغراقه فى احدى المقدمتين اذن يجب استغراقه فى الكبرى ، وبما أنه موضوع الكبرى ، وبما أن الموضوع لايستغرق الا فى القضية الكلية اذن يجب أن تكون الكبرى كلية .

أضرب الشكل الاول :

وباحصاء الحالات أو الأضرب الممكنة التى تكون فيها الصغرى موجبة والكبرى كلية نجدها لاتخرج عن الأربع الآتية :

ك م	ك م	حـ م	حـ م
ك م	ك س	ك م	ك س
ك م	ك س	حـ م	حـ س

وبملاحظــة أنواع النتائج نجد أن الشكل الأينتج كل أنواع القضايا • ولا يشاركه فى هذه الميزة أى شكل من الأشكال الثلاثة الباقية فى فهو أكمل أشكال القياس •

بعض النتائج المترتبة على قواعد القياس :

١ — لابد أن تــكون احــدى المقدمتين على ا كلية أى لا انتاج من جزئيتين لأنه فى هذه الحالة لابد أن يختل أحد شرطى الاستغ مهما كان شكل القياس ومهما كان كيف المقدمتين (١) . أما عن الشكل الأول ف واضح لأنه يشترط فيه كلية الكبرى •

٢ — اذا كانت احدى المقدمتين جزئية فالنتيجة ج • لأننا لو جعلنا النتيجة كلية فاننا نكون استغرقنا حدا غير مستغرق فى مقدمته ما كان شكل القياس وكيف مقدماته (٢) ، فأما الشكل الأول فمقدمته الكبرى فاذا كانت الصغرى جزئية فيجب أن تكون النتيجــة جزئيــة لــكيلا تســتغرق موعها الذى هو غير مستغرق فى الصغرى •

٣ — لا انتاج من صغرى سالبة وكبرى جزئية فى مثل هاتين المقدمتين لابد أن يخل بشرط الاستغراق فى النتيجة فى جميع أشكال ال • وأما عن الشكل الأول فهــذا الفرض مناقض لكل شروطه (٣) •

---

(١) لبيان ذلك نشير الى أن عدد الحــدود المستغرقة فى نتاى قياس يجب أن تكون اقل من عدد الحدود المستغرقة فى المقدمات وذلك لان شرط اســتغراق النتيجة يحتم عــدم اسق حــد فى النتيجة مالم يكن مستغرقا فى مقدمته ولان الحد الاوسط يجب إستغراقه فى احدى المقدمتين على الاقل وعــد لايظهر فى النتيجة . فلنفرض مقدمتين جزئيتين فان كانتا موجبتين فاذن لاتستغرقان شيئا فلا يكون فيهمـا اللاوسط مستغرقا وان كانتا سالبتين فــلا انتاج منهما، وان كانت احداهما موجبة والاخرى سا لبة فستكون نتيجتهما : مستغرقة للمحمول(ك) واذن فلا بد أن يكون فى المقدمتين حدان مســتغرقان وهما و ، ك ولكن حـ م لاتســتغرق شــيئا و س تستغرق حدا واحدا فقط واذن فاما أن يختل شرط الاستغراق فى الحد الاوسط او شرط الاستغراق فى النتيجة.

(٢) وذلك لانه اذا كانت المقدمتان سا لبتين فلا انتاج منهما وكانتا موجبتين فيما أن احداهما جزئية لا تستغرق شئا فالثانية لن تستغرق اكتر من حــد واحد فليكن هــذا الحد هو الاوسط واذن فالنتيجة لايجوز أن تستغرق شــيئا واذن هى جزئية موجبة ويكفى انها جزئية وهو المطلوب . أما اذا كانت احداهما سالبة والاخرى موجبة ، فبما أن احداهما جزئية حسب الفرض فالمقدمتان لن تستغرقا الا حــدين على الاكثر واحدا هو الحد الاوسط واذن فالنتيجــة لاتستغرق الا حــدا واحدا ، ولمـا كانت النتيجة سالبة لانا فرضنا احدى المقد سالبة فالحد المستغرق فى النتيجة هو المحمول. واذن لموضوعها يجب أن يكون غير مستغرق ، أى أن النتيجة يجب أن جزئية .

(٣) اذا كانت الصغرى سالبة حسب الفرض فبما أنه لا انتاج من سالبتين اذن الكبرى موجبــة وبما أن الكبرى جزئية فرضا اذن هى لاتستغرق شيئا واذن الحد الاكبر غــير مستغرق فيها ولــكن لمـا كانت النتيجة سالبة حتما (لان الصغرى سالبة) اذن محمول النتيجة وهو الحــد الاكبر سيكون مستغرقا وهذا مخالف لشرط الاستغراق فى النتيجة، اذن اى نتيجة من هاتين المقدمتين ستخالف قواعد القيـاس واذن انتاج منهما •

قيمة القياس :

يتمثل فى الشكل الأول من أشكال القياس قيمة الحقيقية لهذا النوع من الاستدلال ، فهو عبارة عن تطبيق قانون أو قاعدة عامة (المقدمة الكبرى سواء كانت موجبة أو سالبة) على أحد الأمثلة أو الحالات التى يسرى عليها هذا القانون أو هذه القاعدة (المقدمة الصغرى الموجبة) • وكل قانون علمى أو سياسى وقاعدة طبية أو لغوية أو عرفية كقواعد الألعاب المصطلح عليها ، اذا أريد تطبيق حكمها حالة من الحالات التى تعرض لنا ، فان العملية الفكرية التى بها نثبت انطباق القانون أو عدم انطباقه ، هى عملية قياس من الشكل الأول• فأما القوانين الوضعية فاننا نطبقها على الحالات الية وتخضع هذه الحالات لها لأن تلك القوانين من وضعنا وبارادتنا وليست محل نظر • والقوانين العلمية فالأمر فيها بالعكس اذ هى التى نخضعها للحالات الجزئية ونحكم عليها بالاستدلال الظاهرة الجزئية التى أمامنا ، فاذا لم ينطبق القانون العلمى عليها وكان يجب منطقيا أن ينطبق فاننا نعدل القانون العلمى ونجعله بحيث ينطبق على كل الحالات الجزئية • وهكذا ترى أن القياس يستخدم فى العلوم الطبيعية لمراجعة القوانين العلمية وتأييدها أو تكذيبها •

هذا هو جوهر القياس كما وضعه أرسطو أساسا لكل اثبات • ولكن تلاميذه ومناطقة العصور الوسطى أمعنوا فى استخراج تفاصيل ثانوية أكثرها عديم الجدوى وأرهقوا بها ذاكرة المتعلمين فأثاروا ثائرة بعض المفكرين فى عصر النهضة وما بعده وتوالت الانتقادات على الاستدلال القياسى • فمن ذلك قول ستوارت مل : ان القياس لا قيمة له لأن الاستنتاج انما يعتمد على الأمثلة الجزئية المحدودة ولا على المقدمة الكبرى الكلية التى لاداعى لها ، فيكفى أن تلسع النار طفلا مرة لكى يستنتج أنها فى المرة المقبلة ستلسعه • ولكن هذا النقد ضعيف لان الاستنتاج بالاعتماد على مثال واحد أو بضعة أمثلة بدل الاعتماد على قاعدة كلية هو مايسمى بالاستدلال التمثيلى وهو من الاستدلالات تعرضا للخطأ،فمثلا هل اذا غشنى اليوم تاجر قصير القامة أستنتج أن تاجرا آخر قصير القامة لابد أن يغشنى ؟ ان العلاقة بين الغش وقصر القامة ليست كالعلاقة بين النار واللسع فهناك علاقة عارضة وهنا علاقة علية ، وكل علاقة علية هى قانون عام أى قضية كلية •

وقيل أيضا ان القياس فيه مصادرة على المطلوب أى أن النتيجة المطلوب اثباتها مذكورة فى المقدمتين وكنا نعرفها من قبل استنتاجها بالقياس. مثال ذلك : الطالب أمون رمسيس مسلم لانه من جماعة الرسم ولأن كل طلبة هذه الجماعة مسلمون • يقولون ان المقدمة الأخيرة

لم تكن ممكنة الا بسبب معرفتنا لديانة هـذا الطفل أيضا. فكيف يقال اننا استنتجنا ديانته ؟ ولكننا ذكرنا فى شرحنا لمعنى القضية الكلية أنها ليست فى كل الحالات احصاء تاما وذكرنا انها تعتمد كثيرا على الاستقراء العلمى الذى يتحدث عن افراد لاحصر لها ولا يمكن معرفة كل فرد منها بالذات مثل « كل طائر له منقار » ، وعلى القوانين الاستنباطية العامة مثل « كل مثلث مجموع زواياه الداخلة يساوى قائمتين » ، وعلى قوانين وضعناها نحن لتنطبق على مالا حصر له من الأمثلة التى حدثت والتى لم تحدث بعد مثل كل من يقتل عمدا مع سبق الأصرار والترصد لغير الدفاع عن النفس يعاقب بالاعدام » . اذن فليس فى القياس المعتمد على مثل هذه المقدمات مصادرة على المطلوب .

وقال آخرون ان القياس عقيم لأنه لايفيدنا علما جديدا اذ النتيجة متضمنة فى المقدمات . والواقع أن الالزام المنطقى فى كل استدلال صحيح مرجعه الى أن النتيجة متضمنة فى المقدمات وليست وظيفة الاستدلال أن يساعدنا على ادعاء مالا أصل له فى مستنداتنا ، فالناس ميالون من تلقاء أنفسهم الى هـذه الاستزادة بغير حق ، وجاء المنطق ليمنعهم من ذلك ضمانا لصحة الاستدلال . ولكن من هؤلاء القائلين من اختص القياس بالعقم دون الاستدلال الرياضى مع انه ملزم هو الآخر ، ومن هؤلاء ديكارت والمنطقى الفرنسى جوبلو ، ومنهم من جعل القياس والاستدلال الرياضى أى الاستنباط كله عبارة عن تحصيل حاصل لا ينتج علما جديدا ومن هؤلاء برتراندرسل الفيلسوف الرياضى المعاصر والمناطقة الوضعيون . فأما خصب الاستدلال الرياضى فيرجع الى استناده كما قلنا قبل الآن الى عدد كبير من مقدمات متوالية اذ أن كل نظرية هى مقدمة للتى بعدها وهذا التسلسل ممكن فى الرياضة لأن مجال البحث فيها من طبيعة واحدة هى الكم المجرد وعلاقة التساوى . أما القياس فهو مجرد قانون عام للاثبات لأنه لا اثبات الا بناء على قاعدة عامة يعترف بها المتكلم والمخاطب .

وأما كون الاستنباط بنوعيه تحصيل حاصل فانه اذا كان المراد بذلك أنه لايعلمنا ما لم نكن نعلم فهذا غير صحيح ، فقد يعرف شخص مقدمتى قياس كلا على حدة ولا يقرنهما ليستخرج نتيجتهما ، وقد يعرف شخص تعريف المثلث والمربع والزاوية القائمة ولا يتنبه الى أن المربع المنشأ على وتر المثلث القائم الزاوية لابد أن يساوى مجموع المربعين المنشأين على الضلعين الآخرين مهما كانت أطوال هذه الأضلاع . فالتنبيه الى ترتب هذه الحقيقة على تلك التعريفات هو تعليم لحقائق جديدة كانت مجهولة وليس تحصيل حاصل بالمعنى الذى ناقشناه .

الفصل الخامس

المنهج الاستنباطى (تابع)

ثانيا ـ الاستدلال الرياضى :

قواعد المنهج الرياضى عند ديكارت ـ موضوع العلوم الرياضية ـ أسس الاستدلال الرياضى ـ البرهان الهندسى والقياس ـ أهمية الاستدلال الرياضى في العلوم الحديثة .

وضع أرسطو نظرية القياس وجعلها دليلا لكل برهنة ملزمة ، بما فى ذلك البرهان الرياضى وكان يرى أن الفرق بين البرهان الرياضى والقياس هو أن الأول قياس مقدماته يقينية ولذلك فنتيجته يقينية دائما ، أما القياس فهو أعم من ذلك اذ هو قالب صورى يمكن فيه أن تستخدم المقدمات سواء كانت يقنية أو مجرد تسليمات فرضية ، ولذلك فنتيجة القياس تتوقف صحتها على صحة المقدمات فان كانت يقينية كانت نتيجة القياس يقينية وان كانت ظنية جدلية كانت نتيجة القياس كذلك ، وكثيرا ما تكون مقدمات القياس ظنية لأنها لا تستمد كالقضايا الرياضية من تعريفات لتصورات محددة دقيقة كالأشكال الهندسية بل تعتمد على الألفاظ التى تسمى بها الأشياء المحسوسة التى لا نعرف طبيعتها والتى نصنفها الى طوائف من أنواع وأجناس ونصفها بالألفاظ الدالة على الكيفيات وليس بالرموز الدالة على الكميات المجردة .

ولكن الثورة الفكرية فى عصر النهضة فى القرنين الخامس عشر والسادس عشر وظهور نظرية دوران الأرض حول نفسها وحول الشمس لتحل محل الاعتقاد الراسخ بدوران السموات حول الأرض ، دعت المفكرين الى مراجعة كل المعتقدات القديمة ومن بينها ما يتعلق بقداسة المنطق الأرسطى ، فنادى فرنسس بيكون بالاستقراء كمنهج للمعرفة النافعة وأشاد ديكارت بالاستدلال الرياضى كنموذج للمعرفة الدقيقة . ووضع ديكارت قواعد للمنهج الرياضى ليستعاض بها عن قواعد القياس المعقدة ، وكان يطمع فى تطبيق المنهج الرياضى الذى وضع قواعده فى مجال العلوم الطبيعية أيضا ولكنه عجز عن تحقيق هذا الهدف لأنه كان سابقا لأوانه بعدة قرون .

قواعد المنهج الرياضى عند ديكارت :

تأمل ديكارت شتى العلوم التى كان يدرسها وهو طالب فاستوقف نظره ما فى علوم

الرياضة من قوة اقناع ودقة ووضوح واستعصاء على الشك فاتخذها نموذجا للعلم وشرع يصف منهج التفكير فيها وطبيعته ليستخدم هذا المنهج فى كل فروع المعرفة وانتهى الى أن هذا المنهج يقوم على قواعد كثيرة لخصـها فى أربع قواعد أساسية :

١ ـ **قاعدة الوضوح العقلى :**

« فلا أسلم أبدا بشىء على أنه حق ما لم أكن واثقـا من أنه كذلك ولا أدس فى حكمى شيئا زائدا على ما يتجلى أمام عقلى فى درجـة من الوضوح والتميز يستحيل معها كل مظنـة للشك » •

ولقد كانت هذه القاعدة الأساسيه متجاوبه مع الروح المنتشرة فى أيامه منـذ عصر النهضة حيث خجل المفكرون من اعتناق الانسانيـة أحقـابا طوالا لوهم دوران الأجـرام السماوية حـول الأرض اعتمادا على الكنيسة والفلسفةاليونانية فنشطوا الى تنظيف العقـل من كل ما فيه من معتقدات تسللت اليه فى غرارة الطفولة ، وأراد ديكارت بأولى قواعده ألا يبقى فى العقل الا كل مـا هو فى مثـل يقين القضـايا الرياضة ووضوحها •

٢ ـ **قاعدة التحليل العقلى :**

« أن أقسم كل مشكلة أبحثها الى أكبر عدد ممـكن من الأجزاء أو العنـاصر التى تلزم للوصول الى الحل الصحيح » • فالمفروض أن المشكلة أمر معقد مركب مجهول سره فلـكى أفهمه فلابد أن أتلمس فيه شيئا أو أكثر ، مما أعرفه بوضوح • فلابد اذن من تفتيت المشكلة الى أكبر عدد ممكن من العناصر البسـيطة الواضحة للعقل والتى يمكن استغلالها فى فهم الكل المركب • وذلك أن هناك أمورا مركبة مثـل الظواهر المحسوسة التى نحس بها فى الطبيعة ، والتى لا نملك عنها الا أفكارا غامضة مهوشة ، وأمـورا أخرى بسيطة واضحـة مثـل فكرة الامتداد والشـكل والحركة والبـديهيات • فيجب أن نحل المركب المجهول الى عنـاصره المعروفة • وهذا هو ما يصنعه الانسان عند حل لغز أو تمرين رياضى أو تحقيق فى جريمة أو تفسير ظاهرة طبيعية غامضة •

٣ ـ **قاعدة التركيب العقلى :**

« أن أقـود تفكيرى بحيث أبدأ بأبسـط الأشياء وأسهلها معرفة ثم أتدرج منها خطـوة فخطوة الى معرفة ما هو أصعب وأكثر تعقيدا ، فارضا فى ذهنى ترتيبا منطقيا للأشـياء التى تـكون غير مترتبة بعضها على البعض الآخر » •

فباعادة التأليف بين العناصر التى عرفناها فى القاعدة السابقة ينتج لنا المركب الذى نحن

بصدده ، بعـد آن نكون قد جلنا فى داخله جولة فاحصـة وآدركنا عنـاصره وارتباط بعضها بالبعض ارتباطا ضروريا يماثل ارتباط الأجـزاء فى البرهان الهندسى • وهذا التسلسل المنطقى الذى نفهم به كيف أن هذه العناصر « لابد » أن تنتج هذا المركب لايمكن أن ندركه بالحدس كما ندرك كلا من العناصر الفكرية الواضحة لأن الاسـتدلال مؤلف من خطوات متعاقبـة لا تستوعبها الذاكرة معا بعملية واحدة ، ولكن يكفى أننا ندرك بالحدس صحة كل خطوة على حدة وصحة ارتباطها بما يليها وما يسبقها ليصير مجموعها مثل السلسلة المؤلفة تأليفا متينـا من حلقات متينة •

٤ ـ قاعدة المراجعة والفحص التام :

« أن أقوم فى كل حالة باستقصاء شـامل ومراجعة كاملة تضمن لى أنى لم أغفل شيئا » •

فلا قيمة للاستدلال ما لم يكن متصل الأجزاء ، فاذا تسرعنا فى الربط بين أجزاء متباعدة فقد تظهر لنا المراجعة أنها غير مترتبة على بعضهـا البعض ، ويكفى أن نغفل حلقة واحـدة مهما كانت صغيرة لتفسد النتيجة ويمتنع اليقين •

موضوع العلوم الرياضية :

تبحث الرياضة فى الـكم المجرد عن المادة سـواء كان كمـا منفصـلا مثل الاعداد وهو موضوع علم الحساب ، أو متصلا مثل الخطوط والسطوح والحجوم والأشكال الهندسـية وهذا هو موضوع علم الهندسة ، ونصل الى معرفة خصائص الكم بالاستنباط القائم عـلى التساوى والتفاوت بين المقادير •

وقد توصل الانسـان الى المعانى الرياضية المجـردة عن طريق التجـارب الحسـية ، فان الاشياء تبدو قابلة للـكبر والصغر والـكثرة والقلة والزيادة والنقصان فنشـأت الحاجة الى العد للمقارنة بدقة بين الكميات المتفاوتة واستطاع الانسان أن يتصور معنى العدد مجردا ، أى بصرف النظر عن الشىء المعدود • وما كان من الأشـياء متصـلا كالمسـاحات والأحجام فان الانسان قد توصل الى ايجاد وحدات يقيسها بها كالبوصـة والقـدم والمكاييل • ومن ضم الأشياء المتجانسة بعضها الى بعضها وابعـادها عن بعضها البعض جرد الانسان فكرة الجمـع والطرح وطبقها على الأعداد مستقلة عن الأشياء المعدودة • ثم اخترعت الرموز الجبرية لتكون درجة أرقى فى التجريد العقلى ، فكما أن العدد يصـلح لأن نعـد به أى شىء مادى فان الرمز الجبرى يصلح لأن نرمز به الى أى عدد •

وأما الهندسة فان اسمها فى كثير من اللغات معناه « قيـاس الأرض » ممـا يدل على أن

التجارب الحسية هى مصدر التجريدات الهندسية للأشكال المختلفة • وكان قدماء المصريين يعرفون مثلا أن أى حبل اذا عقدت فيه ١٢ عقدة على مسافات متساوية وصنع منها مثلث طول أضلاعه ٣ ، ٤ ، ٥ على التوالى فانه يكون بين الضلعين الأولين زاوية قائمة ، فاستخدموا هذه الحقيقة فى البناء وشتى الأغراض العملية الهندسية من دون أن يبحثوا لماذا يجب أن تكون تلك الزاوية قائمة ، كما كانوا يعرفون عمليا أن المثلث المتساوى الساقين تتساوى فيه زاويتا القاعدة • وقد تعلم اليونان عنهم هذه المعارف وتقدموا خطوة أخرى هامة جدا وهى اثبات أن هذه الحقيقة الهندسية أو تلك لابد «عقلا» أن تكون كذلك ، وبذلك توصلوا الى الاستدلال الرياضى أى البرهان •

وقد استطاع ديكارت فى القرن السابع عشر أن يتقدم بالتجريد الرياضى خطوة واسعة حين أنشأ علم الهندسة التحليلية الذى ربط الهندسة بالجبر وجعل من الممكن التعبير عن جميع الأشكال الهندسية وخصائصها بالمعادلات الجبرية واثباتها بالطريقة الجبرية الآلية التى لا توجب ارهاق الخيال بتصور الشكل الهندسى وعلاقات أجزائه • فكأنه ملأ الفراغ الذى كان يفصل بين الكم المتصل الهندسى والكم المنفصل الحسابى وجعل الهندسة لا تزيد على أن تكون أحد تطبيقات علم الجبر •

اسس الاستدلال الرياضى :

الرياضة كما قدمنا علم استنباطى قضاياه تحليلية لا تركيبية ، فهى لا تجلب حقائقها من عالم الطبيعة المحسوس وتتقيد به بل تستخرجها من معانى الألفاظ الرياضية • وبالتأليف بين هذه المعانى البسيطة تصل الى نظريات مركبة ثم تثبت صحة هذه النظريات بتحليلها الى تلك المعانى البسيطة وفى الاتجاهين تتبع قانون المنطق الأساسى وهو قانون الذاتية وعدم التناقض •

ويقوم كل من العلوم الرياضية بحسب موضوعه الخاص على طائفة من التعريفات التى تحدد مفهوم الألفاظ والمصطلحات التى يستعملها والتى وضعت لترمز الى بعض الأفكار الخاصة بهذا الموضوع مثل العدد والتساوى والتفاوت والجمع والطرح الخ فى علم الحساب ، ومثل النقطة والخط والزاوية والسطح والمثلث والمربع الخ فى علم الهندسة • والى جانب هذه التعريفات يستخدم العالم الرياضى طائفة من البديهيات وهى قضايا واضحة بنفسها وصادقة بالضرورة لقيامها على قانون الذاتية الذى يجعل كل من يكذبها متناقضا مع نفسه كما بينا من قبل • ويضاف الى التعريفات والبديهيات طائفة من المسلمات أو المصادرات وهى عبارة عن أحكام صادقة ولكن ليست واضحة بنفسها وانما تحتاج الى برهان عليها فى حين أن العالم

الرياضي عاجز عن اثباتها برغم صحتهــا ، ولا يستطيع أن يستغنى عن استخدامها ليواصل استنتاجاته فيضــطر لفرضها فرضــا ويرجــو التسليم بصدقها ويسميها مسلمات .

التعريفات :

من مقتضيات الكمال الذى تتــوخاه الرياضة فى البــرهنة ألا يستعمل لفظ أو معنى غير واضح بنفسه من دون أن يحدد تحديدا دقيقا بواسطة التعريف الذى يتقيد به كل من القائل والمستمع . ومن الممكن أن يعرف اللفظ بأكثر من تعريف واحد ولكن التعريف الذى يختار فى الرياضة يجب أن يكون خصبا بحيث يمكن الباحث من استغلاله ودقيقا بحيث يسهل عليه معرفة ما يباح وما لا يباح له استنتاجه منه بطريقة تجبر المخاطب على الاذعان . فعلم الحساب يمكنه أن يستنتج اعداده كلها من فكرة الواحد وفكرة الزيادة وكلتا الفــكرتين لا تحتاجان الى تعريف لوضوحهما . فالعدد « اثنان »هو العدد « واحد » مضافا الى نفسه ، والعدد « ثلاثة » هو العدد السابق مضافا اليه « الواحــــد » وهــكذا . وكذلك يعرف المســاوى والأكبر والأصــغر بذاتية الكمية أو اختلافها وفى الهندســة يعرف معنى النقطة والخــط والتــوازى والتقاطع والتعامد الخ . وكلما كانت التعريفات منطقية وروعى فيها الدقة والخصب كلما قلت حاجة العلم الى المسلمات التى تبدو كثغرات فيه (١) .

البديهيــات :

هى أحكام تحليليــة صــادقة بالضرورة بسبب اعتمادها مباشرة على معنى الفاظها وعلى قانون الذاتية وعدم التناقض مثــل « الــكل أكبر من أى جزء من أجزائه » . وتستخدم فى شتى فروع الرياضة بديهيات التساوى والتفــاوت وأساسها البديهية الآتية « الكميــــات المساوية لكمية واحدة متساوية » وهناك قضايا أخرى ناتجة عن هذه البديهية ولكن الرياضيين يعتبرونها بديهيات أيضا مثل : « اذا أضيفت كميات متســاوية الى أخرى متســاوية كانت النواتج متســاوية » وبضعةمثلها ، وهىصادقة كصــدق القــانون « ا هو ا » لأنه لما كانت الكميــة فــكرة مجردة فان الكميتــين المتساويتــين همــا شىء واحد وليســا شــيئين ، فمعنى ٣ + ١ = ٢ + ٢ أن الكمية الأولى والكمية الثانية شىء واحد عبر عنه بلفظــين ، فالتساوى والذاتية شىء واحد فى مجال الكميات المجردة .

---

(١) يلاحظ على بعض التعريفات الهندسية انها سلبية فالنقطة « ما له وضع مجرد عن الطول والعرض والارتفاع » والخط « ماله طول وليس له عرض » والمستقيمان المتوازيان همــا « اللذان يكونان فى مستو واحد ولا يلتقيان مهما امتدا »ويرى ستوارت مل ان هذه التعريفات تجعل المعرفات كأنهــا لاشىء، فلا هى مما يمكن ان يرى فى الخارج ولا هى مما يمكن ان يتصور فى العقل ويقترح أن تكون النقطة « ماله أصغر طول وعرض وارتفاع » والخط « ماله طول وأصغر عــرض » وأما تعريف المتوازيين فهو أضعفها جميعــا ، واليه يرجع ظهور الهندسات اللا اقليدية التى لايمكن تطبيق نتائجها فى العالم الخارجي

المسلمات أو المصادرات :

تختلف المسلمات عن البديهيات فى أن هذه الأخيرة تفرض نفسها لاعتمادها على قانون الذاتية وأما المسلمات فهى أحكام صادقة لم يقم عليها البرهان بعد ، ثم ان البديهيات عامة فى كل فروع الرياضة لانها مستمدة من المنطق وقوانينه التى تسرى على كل تفكير صحيح . أما المسلمات فخاصة بكل فرع من فروع العلم سواء كان رياضيا أو طبيعيا أى أن لكل علم خاص مسلماته الخاصة به .

ومن أشهر مسلمات الهندسة مسلمة اقليدس المعروفة ببديهية بلايفير : « لايمكن أن يمد من نقطة مفروضة الا مستقيم واحد يوازى آخرمعلوما » . والواقع أن الذي ألجأ الىفرض هذه القضية والعجز عن اثباتها هو عقم التعريف السلبى للمتوازيين (١) .

طبيعة الاستدلال الرياضى :

يستخدم الاستدلال الرياضى فى الكشف عن النظريات الجديدة بالاعتماد على الأدوات التى سبق لنا شرحها من تعريفات وبديهيات ومسلمات ونظريات سابقة كما يستخدم فى اثبات النظرية المكتشفة بايراد البرهان عليها وبيان أن النظرية لاتخالف شيئا من تلك الأسس المتفق عليها .

أما الاكتشاف فيعتمد على المقدرة التركيبية التى يمتاز بها الذكاء الانسانى وهى ادراك أن العناصر المتناثرة يمكن التأليف بينها تأليفا خاصا . وقد تكون التجارب الحسية مصدر الهام بتركيبات رياضية، فالورقة المستطيلة يمكن جعلها مربعة بتطبيق حافة العرض على حافة الطول وقص الزائد منها . وبتطبيق إحدى زوايا المربع الناتج على الزاوية المواجهة لها ينشأ مثلثان متساويا الساقين ، وبتطبيق زاويتى القاعدة فى أحد هذين المثلثين يتبين أنهما متساويتان .وقد يخطر ببال من يصنع ذلك أن هذا التساوى ليس وليد الصدفة بل هو بالضرورة . والخط المنصف لزاوية الرأس فى العملية الأخيرة قد يوحى اليه بأن المثلثين المشتركين فى ضلع والمتساويين فى ضلع آخر وفى الزاوية المحصورة بينهما لابد أن ينطبقا ولا بد أن تساوى كل زاوية فى أحد المثلثين نظيرتها فى الآخر فيكون قد اكتشف بفضل هذه التجربة الحسية نظريتى ٤ ، ١٣ من الهندسية الأقليدية .

أما اثبات النظرية فيكون بالرجوع فى الطريق الذى أدى الى اكتشافها وذلك ببيان العناصر التى تتألف منها النظرية وتوضيح أن تأليفها حدث بطريقة مشروعة متسقة

---

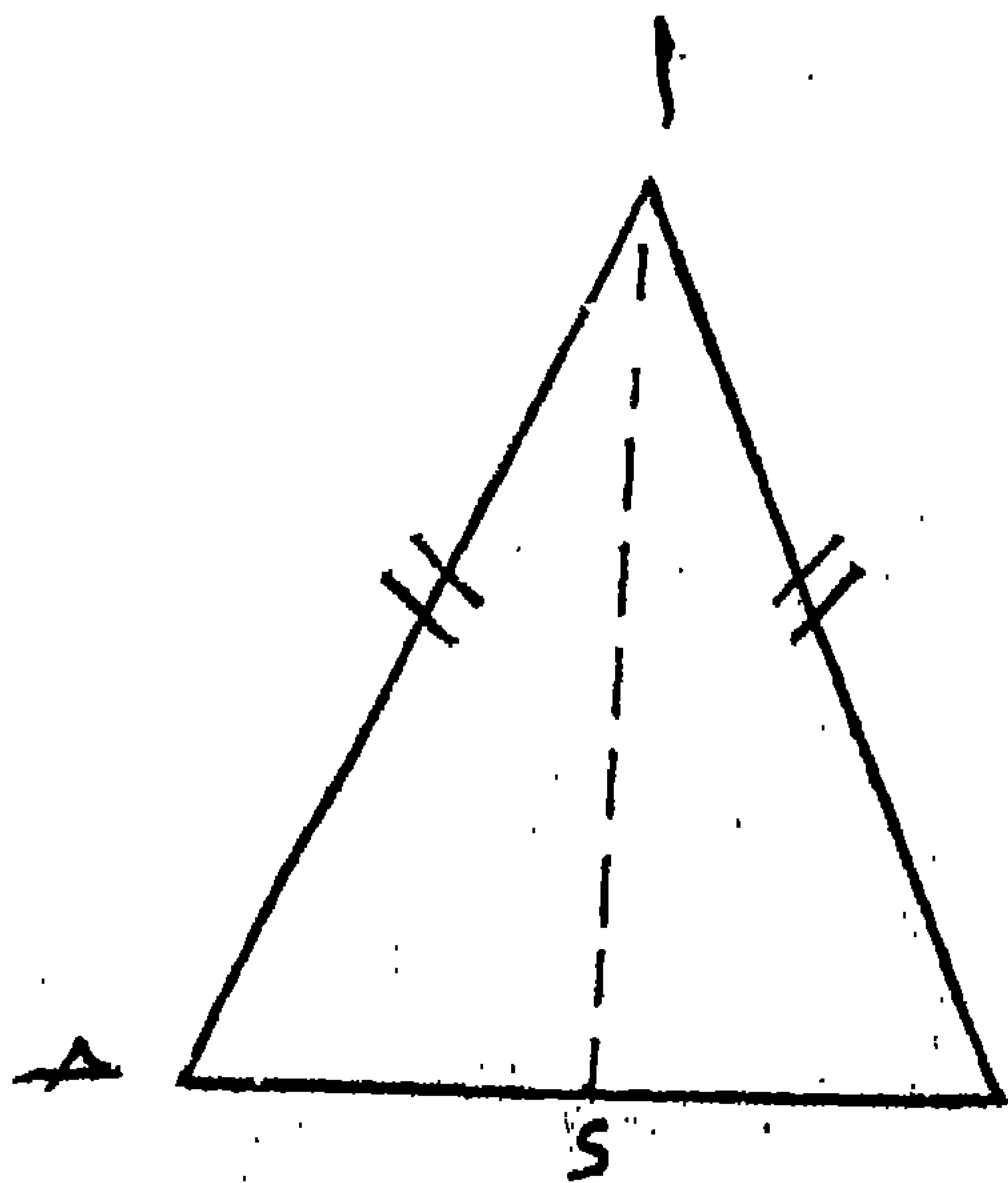
(١) ولو عرف التوازى بمعناه الحقيقى المستخدم فى الهندسة التحليلية « المتوازيان هما اللذان يكون البعد بينهما ثابتا » لامكن استغلال هذا التعريف فى البرهنة على صحة مسلمة اقليدس والاستغناء عنها فى اثبات تساوى الزاويتين المتبادلتين فى الخطين المتوازيين اذا قطعهما مستقيم .

مـع المعلومات السابقة الصحيحة فاذا ظهر أن أجزاء النظرية وأن طريقة التأليف بين هذه الأجزاء هى بذاتها الأجزاء المعترف بها فى التعريفات والطريقة المعترف بها فى أصول الاستنباط المنطقى فان النظرية تكون قد ثبتت ، ويكون العرض المنطقى لهذه المبررات هو البرهان الهندسى .

أما اثبات صحة عملية حسابية فانها اذا كانت مجرد قضية مثل ٢+٣=٥ فهى قضية تحليلية أى أن صدقها يقينى لأن معنى محمولها هو ذات معنى موضوعها ، أما اذا كانت العملية الحسابية استدلالا فانه يكون استدلالا استنباطيا يعتمد على مقدمة كبرى أو بديهية من بديهيات الحساب مثل : بما أن ١/٤ س = ٣ اذن س = ١٢ ، لأن النتيجة ناشئة عن ضرب الكمية الأولى (١/٤ س) فى ٤ والكمية الثانية (٣) المساوية لها فى ٤ أيضا وبما أنه اذا ضربت الكميات المتساوية فى كميات متساوية فالنواتج متساوية اذن الناتج الاولى الى التعاريف الهندسية وبديهيات

البرهان الهندسى والقياس :

يستند البرهان الهندسى فى أثبات النظريات الاولى الى التعاريف الهندسية وبديهيات التساوى ثم يستند الى النظريات التى تكون قد ثبتت بهذه الطريقة فى اثبات النظريات التالية لها وهكذا . وهذا العمل عبارة عن قياس من الشكل الأول . لأن الاستناد الى قاعدة عامة مسلم بها من قبل فى إثبات الحكم على مثال جديد هو قياس من الشكل الاول كما سبق لنا شرحه . ولكن خصب الاستدلال الهندسى راجع الى أنه يدفع المفكر الى اختراع الظروف التى تجعل هذا القياس ممكنا ، فنرى أحيانا أن الاثبات يتوقف على عمل هندسى كتنصيف زاوية أو اقامة عمود الخ كما يرجع الى التوفيق فى اختيار عناصر دون أخرى واستخدام نظرية سابقة دون أخرى فى اثبات النظرية الجديدة . ويمكن تبين ذلك بتحليل أحد البراهين الهندسية وليكن برهان نظرية ١٣ القائلة بأن « زاويتا قاعدة المثلث المتساوى الساقين متساويتان »



الفرض : ا ب حـ مثلث متساوى الساقين وفيه ا ب = ا حـ

المطلوب : اثبات ان زاوية ا ب حـ = زاوية ا حـ ب

العمل : نفرض أن المستقيم ا د ينصف زاوية ب ا حـ ويلاقى القاعدة ب حـ فى د

البرهان : فى المثلثين ا ب د ، ا حـ د

بما أن ا ب = ا حـ فرضا

، ا د مشترك

، زاوية ب ا د = زاوية حـ ا د عملا

اذن ينطبق المثلثان كل على الآخر تمام الانطباق نظرية ٤

وينتج أن زاوية ا ب د = زاوية ا حـ د وهو المطلوب

وبتحليل التفكير الذى أدى الى هذا البرهان نجده يبدأ هكذا :

تساوى أى زاويتين يثبت بداهة وبالحس اذا انطبق ضلعاهما .

اذن تساوى زاوية ب وزاوية جـ يثبت اذا انطبقتا .

وهما تنطبقان اذا طبقنا نصف المثلث ا ب جـ على نصفه الآخر بتنصيف زاوية الرأس بالمنصف ا د .

وانطباق أى مثلثين ممكن بداهة وبالحس اذا انطبقت أضلاعهما .

ولكنا لا نعرف عن المثلين ا ب د و ا حـ د الا تساوى ضلعين فقط والزاوية المحصورة بينهما فى كل .

فاذا كان هذا الذى نعرفه كافيا أيضا للانطباق فانه يثبت المطلوب :

ولكن تساوى ضلعين والزواية المحصورة بينهما فى أى مثلثين معناه انطباقهما لان الضلع الثالث ينطبق طرفاه فى المثلثين حتما .

اذن يكون اثبات المطلوب ممكنا .

وبتأمل هذه السلسلة من الاستنتاجات نجدها تنطوى فى كل مرحلة على الاستناد ضمناً الى مبدأ عام لم يصرح به لوضوحه .

فاستناد البرهان السابق الى نظرية ٤ معناه أننا نضمر القياس الآتى :

بما أن هذين المثلثين يتساوى فيهما ضلعان والزاوية المحصورة بينهما (صغرى)

وبما أن كل مثلثين يتساوى فيهما ضلعان والزاوية المحصورة بينهما ينطبقان (نظرية ٤) (كبرى)

اذن هذان المثلثان منطبقان (نتيجة)

فاذا شككنا فى المقدمة الـكبرى التى هى نظرية ٤ فان العالم الرياضى يثبتها بقياس آخر هـكذا :

كل مثلثين يتساوى فيهما ضلعان والزاوية المحصورة بينهما تنطبق رءوسهما (صغرى)

وكل مثلثين تنطبق رءوسهما ينطبقان تمام الانطباق (كبرى)

اذن كل مثلثين يتساوى فيهما ضلعان والزاوية المحصورة بينهما ينطبقان تمام الانطباق (نتيجة)

ولأثبات المقدمة الصغرى فى القياس الاخير يلجأ العالم الرياضى الى القواعد الاساسية من تعريف للضلع وللزاوية وللاتجاه وللتساوى وهى أيضا قياسات متوالية لايصرح بهـا لوضـوح نتائجهـا .

ويتبين من هذا أن الاستدلال الرياضى يقوم على عبقـرية الباحث الهندسى التى تهديه الى ادراك الارتباطات الممكنة بين العناصر وان هذا الاستدلال يستخدم القياس ضمنا فى اثبات أن هذه الارتباطات ممكنة ومتمشية مع القواعد المسلم بها كأسس لعلم الهندسة .

والفرق بين القياس وبين الاثبات الرياضى هو أن مقدمات القياس يغلب أن تقوم على علاقة أساسية هى دخول طوائف فى طوائف أو خروجها منها مثل : كل مايدخل فى طائفة داخلة فى طائفة أخرى يكون داخلا فى الطائفة الاخيرة وهكذا ، أى أن الداخل فى الداخل داخل حتما ، والداخل فى الخارج خارج حتما .

أما العلاقة الأساسية التى يقوم عليها الاثبات الرياضى فهى علاقة التساوى أى أن :

المساوى للمساوى مساو ، الاكبر من المساوى أكبر ، الاكبر من الاكبر أكبـر ، الاصـغر من الاصغر أصغر وهكذا . ولايمكن ارجاع العلاقة الاخيرة أى علاقة التساوى المستعملة فى الرياضة الى الاولى أى علاقة الدخول والخروج المستعملة فى القياس الا بكثير من التكلف أحيانا .

والواقع أن أساس صحة الاستنتاج فى كل هذه العلاقات سواء الرياضية والقياسية هو مبدأ الذاتية وربما كان من الافضل رد كل أنـواع الاستدلال الى مبدأ الذاتية مباشرة بدل التكلف البادى فى ردها الى القياس . فما دام لفظـان يسمى بهـما ذات الشىء ، فانه يصـح منطقيا استبدال لفظ منهما بالآخر مثال ذلك : بما أن أخاك هو مدير مصلحة كذا وبمـا أن الشاهد الاول فى هذه القضية هو مدير تلك المصلحـة اذن يكون أخوك هو الشاهد الاول فى القضية .

والواقع أن الاستنتاج فى المعادلات الجبرية وفى كثير من مشـكلات العـلوم المختلفة ومشكلات الحياة اليومية يقوم على هذه الطريقة التى تتلخص فى وضع لفظ مكان لفظ آخر يرمز الى نفس المدلول .

أهمية الاستدلال الرياضى فى العلوم الحديثة :

يزداد الميل مع تقدم العلم الى اصطناع الرموز واللغة الرياضية فى صوغ القوانين والتعبير عن القضايا العلمية ، كما أن العلوم تستعين بالمعادلات الرياضية فى استلهام كشوف تجريبية جديدة، وذلك لأن الرموز ليست فقط بديلا عن الألفاظ بل هى بديل عن عمليات فكرية أيضا ونستطيع تخيل فائدتها بمقارنتها بالحقائب التى تضم اشتاتا من الأدوات الصغيرة ، فكما يكون استعمال الحقائب فى الانتقال موفرا للجهود العظيمة اللازمة فى استصحاب هذه الادوات فكذلك تكون الرموز الجبرية ومعادلاتها موفرة لقدر كبير من الجهد العقلى فى أثناء القفز بالفكر الى مستويات أعلى .

ويبدو التعاون بين الرياضة والطبيعة فى كثير من العلوم التى يوفق الباحثون فيها بين مقتضيات الاحساس ومقتضيات الاستدلال الرياضى فان ما نحس به من حركات الشمس والنجوم والكواكب مثلا يمكن تفسيره بدوران الأرض حول نفسها وحول الشمس تفسيرا ينسجم مع مقتضيات الرياضة فيكون التفسير الجديد أقدر على تبرير ما نشاهده من الظواهر الفلكية التى كانت قبل ذلك غير قابلة للتفسير ، وما نشاهده من اختلاف طول الليل والنهار فى الاماكن المختلفة والفصول المختلفة أمكن تفسيره بفرض ميل محور الارض على مستوى الفلك وثبات درجة هذا الميل واتجاهه ، ولكن هذا يتضمن افتراض أن أشعة الشمس تصل الى الأرض فى خطوط مستقيمة ، فاذا حدث ذات يوم أن شهدت شواهد بأن هذه الاشعة انما تصل الى الارض فى خطوط منحنية فان محور الأرض لابد أن يعتدل فى علم الفلك من جديد .

وهكذا يتحسس الانسان طريقه الى فهم العالم بالمزاوجة بين الاستنباط والمشاهدة . وان المثل الاعلى للعلم هو فى وصوله الى مرحلة من الكمال يستطيع فيها ان يستنبط الظواهر الحسية من نظرياته التى كان قد وصل اليها فى الأصل باستقراء هذه الظواهر الحسية نفسها .

مراجع

المنطق الوضعي ، للدكتور زكي نجيب محمود

المنطق التوجيهي ، للدكتور أبو العلا عفيفي

اسس الفلسفة ، للدكتور توفيق الطويل

المنطق الحديث ومناهج البحث ، للدكتور محمود قاسم

الفلسفة التوجيهية ، الجزء الثاني ، عبده فراج

Welton and Monahan: Intermediate Logic.

J.S. Mill : System of Logic.

Goblot : Traité de Logique.

P. Mouy : Logique.

G.H. Joyce : Principles of Logic.

مشكلة الحق والباطل

الباب الثانى (١) : الاستقراء والبحث العلمى

الفصل الاول : فى دلالة الاستقراء

تمهيد — مكان الاستقراء من فلسفة العلوم — مبررات قيام الاستقراء — نوعا الاستقراء : (أ) الاستقراء التام — (ب) الاستقراء الناقص (العلمى) — قوانين الاستقراء — مشكلة الاستقراء — الاستقراء فى الحياة اليومية —

تمهيد :

حضارتنا الراهنة مدينة بوجودها للعلم ، و قوام العلم منهجه الاستقرائى الذى يصطنعه حين يرتاد المجهول من آفاق العالم الطبيعى ، ابتغاء الكشف عن حقيقة ظواهره ، بمعرفة أسبابها ونتائجها ، حتى اذا تهيأ له الالمام بحقيقتها ، امكنه أن يسيطر عليها وأن يتحكم فى توجيهها ، وأن يسخرها لخدمة البشرية ورفاهية ابنائها ، بهذا المنهج قهر العلم الطبيعة ، وحرر الانســـان من بلاياها ، وحقق الكثير من اساليب التقدم واسباب الراحة .

ولتفسير هذا الكلام المجمل وضعنا هــذا الباب فى هــذا الكتاب ، موضـــوعه الاستقراء منهجا للبحث التجريبى (العلمى) فلندخل الى هذا الاستقراء من أقرب أبوابه ، فنعرف شيئا عن دلالته وشرائطه وأهدافه ومبررات وجوده ، عسى أن تتبين من خلال ذلك مدى فضله فى بناء عالمنا الحضارى الجديد :

مكان الاستقراء من فلسفة العلوم :

تحدثنا فيما أسلفنا عن القياس الأرسطاطاليسى الذى يعتبر صـــميم المنطق الصـــورى القديم ، ورأينـــا كيف اصـــطنعه الباحثون أداة للبحث ومعيارا للتمييز بين الصواب والخطأ ، ومع ماتهيأ لهذا القياس من سلطان على التفكير الانسانى ، قد تعرض لحملات من النقد شنها بعض مفكرى الاسلام فى العصور الوسطى ، وتابعها المحدثون من فلاسفة أوربا — على ما سنعرف فى الفصل الثالث — وانتهت موجة النقد الى اصلاح القياس وتحـــويله منهجا للاستنباط (٢) العـــقلى ، كما عرفت من قبل — واضـــافة منـــاهج أخرى كان أكبـــرها خطرا منهج الاستقراء (٣) التجـــريبى

---

(١) **كتب هذا الباب الدكتور توفيق الطويل**

(٢) Deduction

(٣) Inductive Method

الذى اصطنعته العلوم الطبيعية ونزعت الى استخدامه العلوم الانسانية معا ، بالاضافة الى أن الرجل المستنير قد زاوله فى حل ما يعترضه من اشكالات .

لم يقنع المحدثون من الفلاسفة بالقياس منهجا للبحث ، ونزعوا الى وضع مناهج أخرى ضمنوها الطرق التى يستخدمها الباحثون فى دراسة موضوعاتهم لكسب معرفة جديدة ، فكانت مجموعة هذه المناهج فرعا جديدا فى « المنطق التطبيقى » أضيف الى المنطق الصورى القديم تحت اسم مناهج البحث العلمى (٣) أو فلسفة العلوم كما سنعرف فى الفصل الثالث .

وقد اقتصرت قيمة هذه المناهج فى المرحلة الأولى من وضعها ، على المشتغلين بالدراسات العلمية والأبحاث النظرية ، ووضح أن تقدم العلم مرهون بمدى دقة المناهج التى تصطنع فى دراسته، ولكن سرعان ما تبين المتنيرون من الناس أن أهمية المناهج التى تصطنع فى دراساته ، ولكن سرعان ما تبين المسنيرون من الناس أن اهمية المناهج تتجاوز نطاق البحث العلمى الى مجال الحياة اليومية ، فادركوا أنها تبصرهم بمواطن الزلل فى تفكيرهم العادى وتصرفاتهم اليومية ، وتبرىء نظرتهم الى الحياة من آثار التفكير الخرافى ، وتعينهم على تفسير ما يصادفهم من احداث ، وما يعترضهم من اشكالات .

وقد كان الاستقراء الذى يعنينا فى هذا الباب أكبر مباحث المنطق التطبيقى الجديد (فلسفة العلوم) وأخطرها فى الحياة الانسانية شأنا ، وقد قدمه أصحابه على القياس الصورى السالف الذكر منهجا للبحث وأداة للتفكير الصحيح ، وكان لهذا مبررات يحسن بنا أن نعرض أظهرها :

مبررات قيام الاستقراء :

بدأ القياس فى نظرهم قاصرا عن تحقيق الغاية من كل منهج ، وهى كسب معرفة جديدة، ذلك أن مقدماته ليست على الدوام يقينية ، ومن أجل هذا كانت نتائجه كثيرا ماتتنافى مع خبرتنا فى دنيا الواقع ، لأن محك الصدق فى القياس هو اتساق نتائجه مع مقدماته ، وليس تطابقها مع العالم الخارجى على نحو ماعرفت من قبل .

بل ان الباحث لايتسنى له أن يتوصل الى معرفة جديدة ، باتباع شرائط القياس ، حتى مع افتراض أن مقدماته مطابقة للواقع ، لأن نتائج القياس متضمنة دائما فى مقدماته ، ومن ثم لا تكون ذات قيمة فى حياتنا الدنيا ، لأنها ليست جديدة بالنسبة للباحث ، فمن يسلم بصحة المقدمة التى تقول « كل شهيد بطل » يدخل فى موضوع القضية ــ وهو شهيد ــ كل أفراد الشهداء ، وحين يضيف الى هذا قضية ثانية يقول فيها « فريد شهيد » يعلم أن فريدا هذا

(٣) الميتودولوجيا Methodology

أحد الشهداء الذين سبق أن وصفهم فى قضيته الأولى بأنهم أبطال ، ومن ثم لايكون فى النتيجة التى ينتهى اليها قياسه (وهى : فريد بطـل)شىء جـديد ، انها تحصيل حاصل (١) ، لأن النتيجة صيغة جديدة تعبر عما سبق أن عرفناه فى القضية الأولى ، بل ان هذا أشبه مايكون بما يسميه المناطقة بالمصادرة على المطلوب ٠

من هنا ذهب المحدثون الى أن هذا القياس عقيم مجدب لايكشف عن معرفة جديدة ، حقيقة انه يفيد فى تنمية القدرة على الجدل ،ولكنه يفسر لنا مانعلمه ، ولا يكشف لنا عما نجهله فيما يقول « ديكارت » (١) فى حملته على القياس الصورى ، وشرط الاستدلال فى كل صـورة أن يفضي بالباحث الى كسب معرفة جديدة لاتكون متضـمنة فى مقدماته ٠

من أجل هذا صرح رواد الفكر الحديث فى عصر النهضة (٢) وما بعده بأن تمسـك مفكرى العصر المـدرسى (٣) بالقيـاس الصورى منهجا للبحث ، هو الذى أفضى بتفـكيرهم الى العقم والاجداب ، وبحياتهم العقلية الى الاضمحلال ، اذ الأصل فى التفكير العلمى أنه أداة لـكسب معرفة جديدة عن طريق الانتقال من معلوم الى مجهول وفق قواعد معينة حـددها منهج علمى ، وقد ثبت أن الكثير من الحقائق لايتيسر الكشف عنه بطريق القياس الذى يبدأ بوضـع مقدمات عامة ويهبط منها متدرجا الى أفراد تندرج تحت هـذه المقدمات ــ ومن هنا قيـل انه استدلال هابط ــ ومنطق الأشياء يقتضى البدء بالصعود قبل القيام بالهبوط ، أى أن الباحث يتدرج فى اسـتدلال صاعد يرتقى فيه من الحالات الجزئية الى المقدمات العامة (القوانين) ،وهذا الاستدلال الصاعد هو الاستقراء ، فاذا كان القياس انتقالا من حكم كلى الى حكم جزئى ، فان الاسـتقراء انتقال من جزئيات الى حكم عام ، وهذا يتضمن القول بأن نتـائج القياس أخص من مقدماته ، بينما هى فى الاستقراء أعم منها ٠

وقد عرفت من قبل أن معيار الصـدق فى القياس اتساق نتائجه مع مقدماته ، بينما هو فى حال الاستقراء تطابق نتائجه خبرتنا فى العالم الحسى ، ومن أجل هذا كثيرا ما تصـدق نتائج القياس من الناحية الصورية ــ فلا يكون بينها وبين مقدماتها تناقض ــ ومع هذا تكون هـذه النتائج متنافية مع الواقـع ، على نحو ماعرفت عنـد الحديث على « صورة الفكر ومادته » فى بداية الباب السالف ٠

---

(١) Tautology

(١) Descartes أبو الفلسفة الحديثة ، فرنسى ولد عام ١٥٩٦ ومات عام ١٦٥٠

(٢) الرنيصانص Renaissance ويقال عادة على فترة القرنين الخامس عشر والسادس عشر فى أوربا

(٣) Scholastic Age ويقال عادة على الفترة التى تبدأ فى أوربا من القرن العاشر وتنتهى فى الرابع عشر

وليس معنى هذا أننا نستطيع أن نستغنى بالاستقراء عن القياس ، اذ أننا نتوصل بالاستقراء الى القضايا العامة ، وفى وسعنا جعل هذه القضايا مقدمات فى قياس تتثبت عن طريق قواعده من صحة هذه المقدمات العامة ، ويكون ذلك بتطبيقها على حالات جزئية لم تتناولها ملاحظاتنا من قبل ، وبهذا نرى أن القياس لازم للاستقراء متمم له ، كما أن الاستقراء ضرورى للقياس من حيث ان التثبت من صحة مقدماته العامة انما يكون عن طريق الاستقراء .

أما كيف يتوصل الباحث الى النتائج العامة (القوانين) بالارتقاء اليها من الجزئيات ، فذلك انما يكون بملاحظة الجزئيات واجراء التجارب عليها . وهذا هو الاستقراء الذى يصطنع منهجا للبحث التجريبى (العلمى) ، وهذا الذى أجملناه فيما سلف ـ مستندين الى ما سبق العلم به عن القياس فى الباب السالف ـ سنزيده بيانا فى الفصل التالى بوجه خاص .

نوعا الاستقراء ـ (أ) الاستقراء التام (١) **:**

يبدو الاستقراء السالف الذكر على صورتين ، تتمثل أولاهما فى ملاحظة جميع أفراد الظاهرة التى نبحثها واحدا واحدا ، ومن ثم يكون حكمنا على الكلى هو نفس الحكم الذى أصدرناه على كل فرد من أفراده دون زيادة ، فاذا عرضت لقياس الذكاء فى طلبة فصل دراسى معين ، وتبينت أن كل فرد من أفراد هذا الفصل يمتاز بالذكاء ، فانتهيت الى الحكم بأن : جميع الطلبة فى هذا الفصل أذكياء ، كان هذا الحكم الكلى هو نفس الحكم الذى حكمت به على كل طالب فى الفصل على حدة ، ومن ثم لا يتضمن الحكم الكلى أى زيادة فى المعرفة ، ان الاستقراء فى هذه الحالة كامل بمعنى أنه لم يهمل فردا من أفراد المجموع الذى خضع لحكمنا العام ، ومن الواضح أن هذا النوع من الاستقراء يفيد اليقين ، لأنه لا يفيد أكثر مما تضمنته مقدماته ، من أجل هذا قيل انه مجرد اجمال أو تلخيص وايجاز لمضمون كل قضية على حدة ، هذا هو الاستقراء التام أو الكامل .

(ب) الاستقراء الناقص (العلمى) :

والواقع أن الاستقراء اذا كان مجرد تلخيص لمعلومات سبق العلم بها ، ضاعت قيمته ، وانتفت وظيفته ، وهى كسب معرفة جديدة ، أو الكشف عن حقائق مجهولة ، اذ المفروض أن

---

(١) Perfect induction

(٢) Imperfect induction ولايراد بالناقص وصف الاستقراء بعدم الدقة ، ولا يراد بالكامل أو التام وصفه بالكمال ، فان الناقص هو الاستقراء العلمى الصحيح وهو أسمى مرتبة من الاستقراء التام أو الكامل .

قوانين العلم (التى تجىء عن طريق الاستقراء)لا تصدق على الحالات الجزئيــة التى خضعت للملاحظة والتجربة فحسب ، وانما تصدق على جميع الحالات التى تشبهها من غير أن تتناولها ملاحظة ولا تجربة ، فاذا قلنا : سطح الســائل أفقى طالما كان ساكنا ، كان هذا قانونا عاما يقوم على ملاحظة حالات معينة لسائل ساكن ، ولكنه يصدق على جميع حالات السوائل الســاكنة فى الماضى والحاضر والمستقبل مما لم يخضع للاحظاتنا ! وفى هذا معرفة جديدة لم تتيسر لنا قبــل التوصل الى هذا القــانون ، وجميع القــوانين العلميــة ــ مع استثناء القــوانين الرياضــية والمنطقية ــ من هذا النوع ، انها ثمرة انتقال من حكم على معلوم الى حكم على مجهول ــ وهذا هو الاستدلال الاستقرائى الصحيح عند المحدثين من المناطقة ، من أجل هــذا استبعد بعض هؤلاء المناطقة ــ من أمثال «فرنسيس بيكون (١)» و « جون ستورت مل (٢) الاستقراء التام من مجال البحث العلمى ، استنادا الى أن قوانينه لا تكشف عن معرفة جديدة أو حقائق مجهولة .

واذن فالاستقراء بمعناه العلمى الدقيــق لا تتيسر فيه ملاحظة « كل » فرد من أفراد الظاهرة فى كل مكان ، وفى كل زمان ، من هنا اضطر البا حث الى الاكتفاء بملاحظة نماذج منها ، ثم يعمم حكمه على جميع أفرادها فى كل زمان ومكان ، و هذا التعميم ضرورى لتقدم العلم من ناحيــة ، ولتيسير حياتنا اليومية من ناحية أخرى ، من ذلك أن « جاليــليو » (٣) قد فطن الى خطأ القدماء فى اعتقادهم بأن الأجسام الســاقطة من علو تختلف سرعتها باختلاف أوزانها ، بمعنى أن الأثقل منها يهبط الى الأرض قبل الأخف ، وأراد أن يثبت أن اختلاف سرعتها فى السقوط مرده الى مقاومة الهواء لا الى اختــلاف أوزانها ، فألقى فى أنبوبة مفرغة من الهواء ، بضعة أجسام فى وقت واحد ، فسقطت جميعها الى الأرض فى وقت واحد ، كرر هذه التجربة على عدة أجسام مختلفة الأوزان بضع مرات ، ثم انتهى من هذا الى وضع قانون عام يخضع له سقوط « جميع » الأجسام ، فى كل زمان وفى كل مكان ، أى أنه عمم حكمه بعد بضع تجارب بحيث تخضع له جميع الأجســام ولو لم تتناولها تجاربه ، هذا التعميم كسب لمعرفة جديدة ، لا يتقدم العــلم بدونها ، وهذا هو ما يسمونه بالاستقراء الناقص أو غير التام ، وهو الاستقراء العلمى الصحيح .

استنادا الى ما أسلفنا نقول **ان الاستقراء (العلمى) يراد به فحــص مجموعة مــن الظواهر الحسية ابتغاء الكشف عن عللها أو (معلولاتها) عن طريق وصفها وتقرير حالتــها وفاقا للواقع**

---

(١) Francis Bacon فيلسوف انجليزى ولد عام ١٥٦١ ومات عام ١٦٢٦.

(٢) John Stuart Mill فيلسوف انجليزى ولد عام ١٨٠٦ ومات عام ١٨٧٣.

(٣) Galileo عالم ايطالى ولد عام ١٥٦٤ ومات عام ١٦٤٢.

الجنس ، وقوام هذا هو الملاحظة (أو التجربة) المقصودة ، ومتى عرفت الظروف التى توجب وقوع الظاهرة ، امكن التنبؤ بحدوثها ، استنادا الى أن العلاقة بين الظاهرة وعلتها (أو معلولها) علاقة حتمية ، وهذا الاستقراء يهدف الى وضع قوانين عامة تفسر الظواهر التى يصطنع الاستقراء فى دراستها ، وهذه القوانين الطبيعية لا تعبر عن معرفة يقينيــة ، كما تعبر قوانين العلوم الصورية (من منطق أو رياضة) ولا حتى قوانين الاستقراء التام ، اذ ربما ظهر فى وقتنا الحاضر أو كشف الباحثون فى مقبل الأيام عن أجسام لم تتناولها تجارب جاليليو الســالفة لا تسير بمقتضى القانون العام الذى كشفه هذا العالم بصدد سقوط الاجسام ، عنـدئذ ينهار القانون وتمس الحاجة الى استئناف البحث ابتغاء الكشف عن قانون أصح وأشمل ، **لان مثالا واحدا يتنافى مع حكم عام ، يكفى لنقض هــذا الحكم ولو كانت تؤيد صحته مئــات الأمثـلة ،** قيل ان جميع البجع أبيض اللون ، فلما اكتشف نوع من البجع أسود اللون انهار الحكم العام السالف الذكر ، كما قيل ان كل حيوان يحرك فكه الأسفل ، فلما ظهر أن التمساح يحرك فكه الأعلى تداعى ذلك الحكم العام ، ومثل هذا كثير ، ومن هذا قيل ان نتائج هذا الاستقراء الناقص (العلمى) ليست يقينية وان قاربت اليقين ، انها قوانين احتمالية أو ترجيحية تعتبر صادقة طالما لم يثبت بطلانها ، ومع هذا فان الاستقراء الناقص هو منهج البحث العلمى الصحيح .

وما دام العلم يصطنع مناهج الاستقراء الذى يقوم على ملاحظة الجزئيات واجراء التجارب عليها ، فان وظيفته تقوم على وصف الجزئيات وتقرير حالتها وان كان لا يقنع بالوصف وانمــا يتجاوزه الى الكشف عن العلاقات العليــة بين بعضها والبعض الآخر ، ابتغاء فهمها والتحكم فى توجيهها لصالح الانسان .

ومعنى هذا أن قوانين العلم ــ وهى هدف كل بحث تجريبى ــ احكام عقلية عامة يتوصــل اليها الباحث عن طريق ملاحظته للظواهر الطبيعية تقريرا لحالتها ووصفا لحقيقة اسبابها ونتائجها ، واساس هذه القــوانين هــو الاطراد فى وقــوع الظواهر الطبيعية ــ كما ستعرف بعد ــ ومــن هنا تميزت القوانين الطبيعية (الاستقرائية) بانها وصفية تقرر حالة الظواهر كما هى فى الواقع لا كما يشتهى الباحث ويتمنى ، بعكس قوانين العــلوم المعيارية « التى تبحث فيما ينبغى أن يكون [1] ثم هى احتمالية ترجيحية وليست يقينية كقوانين الفــكر مثلا [2] ، لأن الحكم العام (القانون)

---

(١) كعلم الاخلاق الذى يبحث فيما ينبغى ان يكون عليه السلوك وعلم الجمال الذى يبحث فيما ينبغى ان يكون عليه الشيء الجميل .

(٢) كقانون عدم التناقض فى المنطق وهو يقول ان الشيء لا يمكن أن يكون (موجودا) والا يكون (موجودا) فى آن واحد ، ومثل قوانين الرياضة البحتة .

فى العلوم الطبيعية يقال تفسيرا لمجموعة من الظواهر المتشابهة لم يخضع بعضها لملاحظاتنا وتجاربنا ، من هنا كان خطاه محتملا وان قارب اليقين ــ كما قلنا من قبل .

قلنا ان العلم لا يستقيم اذا كان مجرد مجموعة من الملاحظات التى لاتقوم بينها علاقات علية (سببية) ، من أجل هذا قيل **ان وضع القوانين العامة هى غاية البحث العلمي فى كل صورة ، واذا كانت وظيفة هذه القوانين تفسير الظواهر الحسية ، أمكننا أن نعرف أن العلم لا يعرض للبحث فى طبيعة الظواهر وماهيتها ، والغاية من وجردها ، لأن هذا من شأن الفلسفة التقليدية.**

مشكلة الاستقراء :

واضح مما أسلفنا أن التعميم الذى أشرنا اليه فى صيغة القوانين العامة يفتقر الى ما يبرره ، اننا نحكم على أفراد الظاهرة التى لم تتناولها ملاحظاتنا بما حكمنا به على أفرادها التى أدركتها الملاحظة ، فما الذى يبرر هذا التعميم فى الحكم ..؟ يبدو أن هذا التعميم يتنافى مع قانون من قوانين المنطق ، مفاده أن صدق الحكم الجزئى ليس دليلا على صدق الحكم الكلى ، وكيف يكون صواب قضية تجريبية فى الماضى والحاضر مبررا كافيا للحكم بصدقها فى المستقبل ..؟ اذا كانت الشمس قد عودتنا منذ الماضى السحيق حتى يومنا الحاضر أن تشرق فى كل صباح ،فان هذا ليس دليلا كافيا فى اقناع العقل بأنها ستشرق لا محالة فى صباح الغد ، فما المبدأ الذى يستند اليه العلم فى تبرير هذا التعميم الذى تقتضيه طبيعة العلم ، وتستلزمه حياتنا اليومية من ناحية أخرى . . ؟

تلك هى مشكلة الاستقراء فيما يسميها مؤرخو المنطق ، ومع ألوان الجدل الذي أثارته هذه المشكلة بين الفلاسفة ، كان الحل الذى ارتضاه جمهرة المناطقة مبررا لهذا التعميم ، هو أن التعميم فى قوانين الاستقراء يقوم على مبدأين :

الأول : يستند الى اعتقادنا بأن لكل ظاهرة علة توجب حدوثها ، وأن لكل علة معلولا ينشأ عنها ، وهذا هو قانون العلية العام(1) .

الثانى : يقوم على اعتقادنا بأن ظواهر الطبيعة تجرى على غرار واحد ، ونسق لا يتغير ، فاذا لاحظنا أن الأشياء التى تكون ذات ثقل ، اذا ألقيت من عل هوت الى الأرض ، فاننا ــ علماء كنا أو من رجال الشارع ــ نحكم على الانسان الذى يلقى بنفسه من علو شاهق بأنه سيهبط الى الأرض لا محالة ، وندرك مقدما أنه لن يرتفع الى أعلى ولن يسير فى خط أفقى أو دائرى ،

---

(1) The Law of Universal Causation

ولن يتوقف فى منتصف الطريق بغير عائق ، وحكمنا يستند الى ما لاحظناه من قبل بصدد الاجسام ذات الثقل حين سقطت من علو ، واذا نحن لاحظنا أن بضعة أفراد تعاطوا الزرنيخ فماتوا جميعا ، حكمنا بأن كل من تعاطاه قضى نحبه ، استنادا الى أن العلل المتشابهة تصدر عنها معلولات متشابهة ، هذا هو الاطراد فى وقوع الظواهر الطبيعية والوقائع الكونية(٢) ، يفسره قانون اطراد الطبيعة(٣) .

واذا تشابهت المقدمات واختلفت النتائج ، دل هذا على وجود عامل خفى فات فطنة الباحث ، ومن ثم وجب البحث عنه ، حدث أن كان « پاستير(١) » يبحث فى داء الكلب ، فأطلق كلبا مسعورا فى قفص يضم أربعة كلاب سليمة ، فانهال عليها عضا وقضما حتى سقاها سمومه ، وبعد أيام تبين أن كلبين منها أصيبا بهذا الداء ، ونجا الآخران ، وأجرى التجربة على مجموعة من الأرانب حقنها برغاء كلب مسعور ، فأصيب بعضها ونجا بعضها الآخر ! لماذا اختلفت النتائج والعلة واحدة . ؟ لابد أن جرثومة المرض لاتكفى أن تقع تحت جلد حيوان حتى يصاب بالداء ، أن الاصابة تقع حين تصيب الجرثومة الجهاز العصبى ، هذا فرض يفتقر الى اثبات ، ولاثباته قد حقن « پاستير » كلبا فى مخه ، وبعد أسبوعين نفق الكلب من جراء الداء ، فلما كرر هذه التجربة على أوسع نطاق ، وجد أنها لا تخطىء فى حالة واحدة ، فأدرك عن يقين **ان العلة تصدر عنها نتائج واحدة ، والا مجال فى العلم للاستثناء ، ان النتائج اذا اختلفت رغم تشابه العلل ، وجب التخلى عن الفرض واستئناف البحث عن العامل الخفى الذى أدى الى هذا الخلاف .**

والواقع أن الانسان كثيرا ما يستخدم فى حياته اليومية هذا النوع من الاستقراء ، من غير أن يصطنع منهجا علميا ، أو يباشر نظرا عقليا ، فالطفل متى لسعه اللهب ، أدرك أن كل نار تحرق ، والرجل العامى اذا لاحظ مرة شخصا يسقط من عل فيدق رأسه ، أدرك أن كل من يسقط من عل قضى نحبه ... وهلم جرا ، ومن هنا تبدو أهمية هذا النوع من الاستقراء الفطرى أداة للحياة وأسلوبا من أساليب المعرفة .

---

(٢) على أن اطراد الصفات لا يكفى مبررا للقول بوجود علاقة علية بينها ، فالحيوانات ذات الثدى تلد ، ولكل حيوان ذى ثدى اذن ، وليس ثمة علاقة علية بين الثدى والاذن فى الحيوان ، ومثل هذا الاطراد الذى لا يبرر القول بالعلية كثير .

(٣) The Law of the Uniformity of Nature

(١) Pasteur عالم فرنسى ولد عام ١٨٢٢ ومات عام ١٨٩٥ .

ولـكن الرجل المستنير لايقنع بهذا النـوع من الاستقراء الذى يزاوله بطبعه وفطرته ، وانما يستعين بالاستقراء العلمى منهجا فى حياته ومرشدا لسلوكه ، اذا عرضت له مشكلة عمـد الى ملاحظة ظروفها ، وافترض لتفسيرها فروضا يأخذ فى تمحيصها للكشف عما يثبت الواقع صدقه، ثم هو لايقنع بالكشف عن العلاقات العلية التى يلاحظها ، وانمـا يعمم الحـكم على الأحـداث المشابهة التى لم تتناولها ملاحظاته ، فهو يجرى على نحو شبيه بالاستقراء المصطنـع فى البحث العلمى ، ولا يقبل تفسيرا خرافيا للمشاكل التى تعرض له ، وانما ينشد التعليل العلمى الصحيح، وسنعود الى بيان هذا فى آخر الفصل التالى عندما نتحدث عن « طرق الاسـتقراء فى حياتنا اليومية » .

الفصل الثانى

مراحل الاستقراء
أو مناهج البحث العلمى

١ ـ مرحلة الملاحظة والتجربة : (ا) دور الملاحظة ـ (ب) دور التجربة ـ (حـ) الملاحظة ـ (ب) دور التجربة ـ (حـ) الدليل النقلى
٢ ـ وضـع الفروض العلمية
٣ ـ التثبت من صحة الفروض أو خطئها . (ا) طريقة الاتفاق ـ (ب) طريقة الاختلاف ـ (حـ) طريقة الجمع بين الاتفاق والاختلاف ـ (د) طريقة التغير النسبى ـ طرق الاستقراء فى حياتنا اليومية

يراد بمراحل الاستقراء مجمـوعة الخطوات التى يتألف منها منهج البحث التجريبى ـ وهو الذى تصطنعه العلوم الطبيعية فى دراسة الظـواهر الحسية ، توصـلا الى وضـع قوانين عامة تفسر هـذه الظواهر ـ على نحو ما أشرنا من قبل ـ فالمنهج التجريبى (أى الاستقرائى أو العلمى [١]) يتألف من ثلاث مراحل :

أولا ـ مرحلة الملاحظة والتجربة :

(ا) دور الملاحظة [٢] : لا يستغنى الانسان عن استخدام الملاحظة فى حياته اليومية ، فهو اذا رأى صديقا أصابه مرض ، لاحظ الضعف الذى يعترى جسمه ، والاصفرار الذى يعـلو وجهه ، والهمود الذى يلحق بحركاته ... فاذا عوفى المريض استرد عافيته وزايله اصفرار لونه وعاوده نشاطه ... ويرى الانسـان الشمس تشرق فى كل صباح ، فيلاحظ أن شروقها يقترن بنور ودفء يزدادان مع تقدم النهار ، فاذا همت بالمغيب لاحظ أن النور قد أخـذ يضعف حتى يتلاشى ، وان حرارة الجو قد أخذت تميـل الى الهبوط ... وهكذا الحـال فى سـائر مايرى الانسان فى حياته اليومية من ظواهر .

ولكن الانسان عادة لايهتم بتحليل الظواهر التى يلاحظها فى حياته ، ولا يعرض للبحث عـن أسبابها (عللها) ونتائجها (معلوماتها) ، ولا يفيد من ملاحظاته العابرة الا بمقـدار ما تتطلب

---

(١) Inductive (or scientific) Methol.
(٢) Observation

حياته العملية ، هذه هى الملاحظة الساذجة العابرة التى لاتهدف فى العادة الى غـرض واضـح او هدف معين ، وليست هذه هى الملاحظة العلمية التى تؤلف أولى مراحل المنهج العلمى .

اذ يراد بالملاحظة العلمية بهذه توجيه الذهن و الحواس الى ظاهرة أو طائفة من الظواهر الحسية ابتغاء الكشف عن صفاتها وخصائصها توصلا الى كسب معرفة جديدة ، بمعنى أن الباحث حين يعرض لدراسة ظاهرة ما ، يأخذ فى وصفها ويراقب عن عمد سيرها ، ويقرر حالتها يساعده على هذا أن ينتخير من خصائصها ما يمكنه من فهم حقيقتها ، ويعينه على معرفة الظروف التى أوجبت وجودها (أى عللها) والنتائج التى ينتظر أن تصدر عنها (أى معلوماتها)

واذا ادرك الباحث قصور حواسه عن ملاحظة الاشياء التى يدرسها (لافراط فى صغرها كحال ــ الطبيب الذى يدرس الجراثيم ــ او بعدها كحال الفلكى الذى يرصد اجرام السماء) تغلب الباحث على قصور حـواسه باستخـدام آلات واجهزة تمكنه من تحقيق اغراضه ، ففى مثال المريض السالف الذكر ، لايقنع الطبيب بالمـلاحظات العابرة لاعراض المرض الظاهرة ، وانمـا يبدأ بتحديد الغرض من وراء ملاحظاته ــ وهو الكشف عن الأسباب التى اوجبت ظهور المرض ، حتى اذا عرفها تسنى له أن يخلص مريضه من بلائها ، يراقب نبضه ويرصـد سير دقات قلبه ويحصيها عددا مستعينا بسماعته ، ويستخـدم ميزان حرارته فى تقرير حرارته ، ويستعين بآلات الأشعة وأجهزتها على معرفة حالة جسمه الداخلية ، وبمقياس الضغط يعرف مدى الضغط فى دمه ، وبالتحليلات الكيميائية يعرف على وجـه الدقة العناصر التى يتكون منها بوله او دمه ونسبة كل منها الى غيره ... الى غير هذا مما يدله على مدى استفحال المرض ويعينه عـلى معـرفة اسبـابه ونتائجه ، فاذا وقف على حقيقته تسنى له علاجه ، ومثل هذا يقال فى سائر الظواهر التى تخضع للملاحظة العلمية .

على ان الملاحظة العابرة الساذجة كثـيرا ما تتحول الى ملاحظة علمية مقصورة ، قد تنتهى الى فتوحات علمية لها خطرها فى تاريخ العـلم ، قيل أن « نيوتن (١) » قد لاحظ تفاحة تسقط من شجرتها ، فاسترعى سقوطها انتباهه ، وشرع فى دراسة هذه الظاهرة حتى انتهى الى « قانون الجاذبية » ، وكان « فلمنج (١) يقوم بدراسة نوع من الجراثيم (العنقودية) فلاحظ توقف نموه لتلوثه مصـادفة بنوع نادر من الفطريات التى يحملها الهواء ، وبدراسته تبـين ان هـذا النوع من خصائصه قتل الجراثيم أو منع نموها ... ومن ثم كان كشف « البنسلين »

---

(١) Newtoon ، عالم انجليزى ولد عام ١٦٤٣ ومات عام ١٧٢٧.

(١) Experiment

وكثيرا ما يتعرض الباحث للخطأ فى اجراء ملاحظاته العلمية ، ومرد هذا الى أسباب أظهرها خداع حواسه او قصور تفكيره او اغفال ناحية لها خطرها فى تعليل الظاهرة التى يدرسها، او تعليق أهمية على ناحية لاقيمة لها فى تعليل هذه الظاهرة ، أو نحو هذا مما يفضى بالباحث الى الوقوع فى الخطأ .

وتفادى هذا النوع من الأخطاء يقتضى الباحث أن يبدأ بتحديد الغرض الذى تهدف اليه ملاحظته ، وأن يحصر انتباهه فى رصد سير الظاهرة ومعرفة خصائصها ، وأن يعتصم بالصبر والأناة بحيث لا يتعجل فى تقرير ما يشاهده من أحوالها ، وأن يحذر الاستعانة بذاكرته لأنها كثيرا ما تخون ، وأن يلتزم النزاهة بحيث لا يدخل أهواءه الشخصية وميوله الخاصة فى توجيه ملاحظته .

(ب) دور التجربة(١)

اذا كان الباحث فى حال الملاحظة يرتب الظاهرة ويسجل حالتها من غير أن يحدث فيها تغييرا ، فانه فى التجربة يلاحظ الظاهرة التى يدرسها فى ظروف هيأها هو وأعدها بارادته تحقيقا لأغراضه فى تفسير هذه الظاهرة ، وهذه **هى التجربة العلمية ، فهى ملاحظة يتدخل أثناءها الباحث فى مجرى الظاهرة التى يدرسها ، بمعنى أن يعدل من ظروفها أو يغير فى تركيبها حتى تبدو فى أنسب وضع صالح لدراستها** ،واذا كان فى وسع عالم الفلك أن يقتصر فى دراساته علي الملاحظة ــ لأنه لا يستطيع أن يهيىء بارادته الظروف التى يدرس فيها أجرام السماء ، فان عالم الكيمياء مثلا لا يستغنى عن التجربة أبدا ، بها يركب عناصر ، ويحلل مركبات لا يراها فى الطبيعة على هذا الوضع ، اذ اقتصاره على الملاحظة يعوق الكثير من دراساته ، اذ بالملاحظة يرى الماء فى حركته وسكونه ، ولكن بالتجربة وحدها يستطيع أن يحلله الى عناصره ، وأن يعرف نسبة كل عنصر فى تركيبه ، وأن يعود فيركب من هذه العناصر بنسب معينة ماء ... واذا أراد الكيميائى أن يعرف أثر غاز الاستصباح فى رئتى حيوان ــ كالأرنب مثلا ــ وضعه داخل اناء ملأه هذا الغاز ، ولاحظ نتائج ذلك ،دون أن ينتظر حتى تواتيه فرصة يدخل فيها الأرنب الى مكان مملوء بهذا الغاز ليتبين أثر الغاز على رئتيه ، ومثل هذا يقال فى سائر الظواهر التى تدخل فى نطاق الكيمياء وما يشبهها من علوم طبيعية .

ولكن اجراء التجارب لا يتيسر فى الكثير من الحالات ، كحالة المؤرخ الذى يريد أن يعرف أحداث الماضى ، والفلكى الذى يرصد أجرام السماء ، والجيولوجى الذى يعرض لتاريخ تكون الطبقات الأرضية ، والفسيولوجى الذى يبحث فى وظائف أعضاء الجسم ، والاجتماعى الذى يدرس الظواهر الاجتماعية فى حياة المجتمعات ونحو ذلك ، فى مثل هذه الحالات يقنع العالم

باستخدام الملاحظة العلمية ولا يتطلع الى اجراء التجارب لأنه غير ميسور فى موضوعات بحثه .

بل ان اجراء التجارب قد يكون فى بعض الحالات ميسورا ، ومع هذا تعوق اجراءها اعتبارات انسانية خالصة ، اذ لا يجوز لعالم أن يطعم انسانا سما ليرى تأثيره فى معدته ؛ أو يثقب معدته ليرى كيف يهضم الطعام فيها ، أو نحو هذا مما ينزل بالانسان ضررا ، وفى هذه الحالات كثيرا ما يستعاض عن الانسان بالحيوان — من أرانب وفيران وقطط وغيرها —

ومع هذا فقد حفل تاريخ التجريب العلمى بتضحيات غاليات بذل أهلها فى سبيل العلم وخير البشرية .

فمن ذلك أن « باستير » (١) وهو يدرس داء الكلب هم بأن يحقن نفسه بجرثومة الداء ، ليجرب كيف ينجو من براثنه بلقاحه (٢) الذى كان قدكشفه ! لولا أن أقبل عليه مريض قبل أن تجرى عليه التجربة ، وأراد « متشنيكوف » (٣) أن يثبت أن الدم لا دخل له فى حصانتنا من « الكوليرا » فابتلع — مع آخرين منهم مساعدوه فى معمله — جراثيم الكوليرا ، ومات بالفعل — من جراء ذلك — أحد مساعديه ، وعندما اخترع « متشنيكوف » مرهم كلورور الزئبق الذى يعالج به حتى اليوم مرض الزهرى ، أجرى تجربة — يثبت بها نجاحه — على طالب طب فأحدث فى جلده ست جراحات وضع فيها جراثيم الداء ! ومثل هذا كثير !

بل ان من التجارب ما كان يستحيل اجراؤه على حيوان ، فجرثومة الحمى الصفراء لا يصاب بها حيوان ، وحين فشت فى كوبا منذ عام ١٨٩٩ أرسلت بعثة لمقاومة وبائها — وكان على رأسها « والتر ريد » (٤) وأراد أن يثبت أن عدوى الوباء تنتقل عن طريق البعوض ، ومع علمه بأن وفيات الوباء بلغت ٨٥ ٪ أجرى تجارب على نفسه وعلى متطوعين تركوا البعوض الذى شرب من دم المصابين يعضهم وينهل من دمهم حتى يملأ جوفه ، ومع ما لقيته تجاربه من نجاح راح ضحيتها أحد مساعديه ! ومثل هذا فى تاريخ التجريب العلمى كثير !

وتوخى الدقة فى التعبير عن نتائج الملاحظات والتجارب يقتضى الباحث أن يلاحظ الظواهر التى يدرسها كما تبدو فى الواقع ، لا كما ينبغى أن تكون ، ولا كما يشتهى الباحث ويتمنى ، وأن يعبر عن نتائجها بالأرقام والرسوم البيانية ، ويتطلب هذا الاستعانة بآلات وأجهزة تخترع

---

(١) Pasteur عالم فرنسى ولد عام ١٨٢٢ ومات عام ١٨٩٥

(٢) Vaccine

(٣) Elie Mitchnikoff ولد عام ١٨٤٥ ومات عام ١٩١٦

(٤) Walter Reed بكباشى بالجيش ولم يكن طبيبا — مات عام ١٩٠٢ وسنعود الى ذكره بعد

من أجل هذا الغرض ــ على نحو ما أشرنا من قبل ــ تفاديا لقصور الحواس الانسانية من ناحية، وضمانا لدقة النتائج من ناحية ثانية ،وكفالة لموضوعية البحث بحيث يبرأ من التحيز من ناحية ثالثة ، وبهذه الآلات كشف العلم عن كنوز من الحقائق ما كان يتسنى كشفها بغير آلات ، والمعروف أن التجرد عن الهوى (النزاهة) (١) من أخص خصائص البحث العلمى ، وهو أيسر فى حال التجربة منه فى حال الملاحظة ، من هنا كانت نتائج التجربة أكثر دقة من نتائج الملاحظة، وسمى المنهج العلمى (الاستقرائى) باسمها فقيل انه المنهج التجريبى •

ومن المفيد أن نشير الى أن الملاحظة بنوعيها (أى الملاحظة البحتة والملاحظة المقرونة بالتجربة) تسبقها فى عقل الباحث فكرة تنشأ الملاحظة أو التجربة بمقتضاها ، وتتضمن هذه الفكرة كل مايعرفه الباحث عن الموضوع قبل الشروع فى دراسته ، ولكن العلم اذا كان لايزال فى طفولته لم تغز الدراسات العلمية مجالاته المجهولة ، أمكن اخضاع موضوعاته للتفكير التجريبى ، رغم افتقار الباحثين الى معلومات سابقة عن موضوع دراساتهم (٢) •

(حـ) الدليل النقلى :

يقتضى تقدم العلم أن يتعاون العلماء فى شتى بقاع الأرض ؛بحيث يكمل بعضهم مافات أقرانهم من ملاحظة الظواهر واجراء التجارب عليها ،ومن مظاهر هذا التعاون الأخذ بالدليل النقلى(٣) متمما لما يجريه الباحث من ملاحظات وتجارب ، ويراد به شهادة الغير كمصدر من مصادر المعرفة فى الأبحاث العلمية والحياة اليومية على السواء ، فالمجلات العلمية تجوب أقطار الأرض حاملة نتائج الأبحاث العلمية من مكان الى مكان ، والصحف اليومية تنقل الى الناس أنباء يتعذر على الأكثرين منهم أن يعرفوها بأنفسهم،والكثير من أحكامنا العامة فى حياتنا اليومية مرجعه الى أفكار يتداولها الناس حولنا ، ولا يتسنى لنا اختبار صدقها بالملاحظة أو غيرها من أساليب التثبت من صواب الأنباء •

---

(١) Disinterestedness

(٢) كان أول منشئ علم الامراض Pathology بائع قماش تعوزه الثقافة ، هو « لوفن هوك » Leeuvenhoeck وثانى مؤسسيه قس من رجال الدين ، هو « سبلانزانى » Spalanzani وثالثهم معلم كيمياء هو « باستير » Pasteur ورابعهم طبيب قرية هو « روبرت كوخ » Robert Coch وخامسهم عالم طبيعى × يقول فى مذكراته « انقلبت الى عالم امراض ، وهو انقلاب لايعدله الا إنقلاب زمار الى عالم فلك ! »

(٣) Testimony

وقد كان أخذ العلماء بالدليل النقلي ـ فيما فاتتهم معرفته بأنفسهم ـ من أسباب التقدم العلمي ، كشف العالم البكتريولوجي « فلمنج » البنسلين عام ١٩٢٨ ـ كما أشرنا من قبل ـ ولكن جهله بالكيمياء قد أدى بكشفه الى أن يقبر عشر سنوات ،حتى اذا كانت الحرب الأوربية الماضية تعاونت طوائف من الكيميائيين والبكتريولوجيين ، والباثولوجيين، كل من هؤلاء في دائرة اختصاصه ، حتى توصلوا الى هذا الكشف الخطير ، ومثل هذا يقال في الكثير من فتوحات العلم ، يبدأها عالم ألماني مثلا ، ويمضي بها خطوة أخرى عالم فرنسي ، لا يلبث عالم أمريكي أن يتم ما بدأه سلفه وهكذا حتى يتم الكشف العلمي على أكمل وجوهه ، وتقديرا لهذا التعاون أخذ الأمريكيون خاصة يجندون في كل بحث طائفة من العلماء سموهم على طريقة لاعبي الكرة « فريق » Team

ولكن منهج البحث العلمي يحذر الباحث من الأخذ بحقيقة يتلقاها عن غيره ، ويوجب عليه تمحيصها بنفسه ما أمكنه ذلك ، وكثيرا ما يؤدي الأخذ بشهادة الغير الى الوقوع في الخطأ ، من أجل هذا كان على الباحث في دراسته العلمية ، وعلى الانسان في حياته اليومية أن يحتاط فيما يتلقى من حقائق ، وما يقبل أو يرفض من وجهات نظر ، فان شهادة الغير كثيرا مايفسدها افتقارهم الى دقة الملاحظة وسداد التفكير، أو التسرع في اصدار أحكام لاتبررها مقدمات ، أو تحيزهم الى رأي دون رأي أو نحو ذلك ،

وتمحيص الدليل النقلي يقتضي الانسان أن يتردد في التسليم بأية فكرة يتلقاها عن رجل اشتهر بالكذب أو ذاع عنه الميل الى المغالاة والتفاخر ، أو عرف بالأنانية التي تجعله يؤثر على الاقرار بالحق اقتناص منفعة ذاتية أو تحقيق مصلحة شخصية ، أو اتصف بضعف الذاكرة أو ضحالة التفكير أو نحو هذا مما يشوه الحقائق أو يبديها على غير وجهها الصحيح ـ عن قصد أو غير قصد ، وحسبنا أن نذكر موقف القاضي الذي يحقق جريمة ليعرف المسئول عن اقترافها ، لندرك أن تمحيص الدليل النقلي ليس بالأمر الهين اليسير .

وثاني مراحل الاستقراء وضع الفروض(١) العلمية :

لا قيمة لملاحظة الظواهر واجراء التجارب عليها الا متى اقترنت بمحاولة الكشف عن العلاقات الثابتة التي تربط بينها ، حتى يتيسر وضع قانون عام يتكفل بتفسيرها ، وسبيل هذا هو الفرض العلمي ، ويراد به تكهن الباحث ـ بعد انتهائه من ملاحظاته وتجاربه ـ بتفسير مؤقت للظاهرة التي يدرسها ليعرف عللها (أو معلولاتها) ولا تكفي المشاهدة أو التجربة في تفسير هذه

---

(١) Hypotheses

العلاقات السببية (العلية) انما يفتقر هـذا التفسير الى التعقل والنظر والتأمل ، لأنه افتراض علة للظاهرة (أو معلول لها) على سبيل الحزر التخمين ، وعلى الباحث أن يمتحن هذا الفرض ليتثبت من صدقه ، فان ثبت بطلانه عدل عنه صاحبه الى فرض ثان فثالث فرابع حتى يهتدى الى فرض يثبت أنه كفيل بتفسير الظاهرة التى يدرسها ، ومن ثم يكون قانونا عاما أو نظرية علمية .

وواضح من هذا أن قوام الفرض الخيال ، فالباحث يتكهن عن طريق الخيال بالعلاقة العلية التى تقوم بين الظواهر ، وفى هذا يبدو جانب الابتكار فى منهج الاستقراء ، وحظوظ الناس من هذا الخيال تتفاوت بتفاوت نصيبهم من الذكاء وسرعة البداهة وصفاء الذهن وسـعة الاطلاع والقدرة على استغلال المعلومات السابقة ونحو هذا مما يعين على تخيل التفسير الصحيح .

وقد يواصل العالم بحثه عن فرض يفسر به ظاهرة يقوم بدراستها ، وعلى غير جدوى يكون بحثه ، ثم يأتيه الفرض كالهام مفاجىء ــ هو من غير شك نتيجة تفكيره المستمر وبحثه المتواصل فى موضوعه ، فمن ذلك أن « هيرو » ملك سيراقوصة قد ساوره الشك فيما اذا كان تاجه من ذهب خالص ، أو خليطا من ذهب وفضـة ، وطلب الى « أرشميدس » (١) أن يحل هـذا الاشكال حتى يعرف أمانة الصائغ الذى صنع هـذا التاج ، وبعد تفكير طويل حائر لاحظ « أرشميدس » حين نزل الى الحمام أن سطح الماء قد ارتفع عند حلول جسمه فيه ، فخرج من حمامه مهرولا صائحا : وجدته وجدته ! ــ أى وجد الحل ــ اذ أمكن بعد هذا وضع سبيكة من الذهب الخالص فى وزن التاج فى وعاء مملوء ماء ، ومعرفة مدى ارتفاع الماء فى وعائه ، ثم اخراج السبيكة ووضع التاج مكانها ، فاذا كان ارتفاع الماء فى الحالين واحدا ، ثبت أن التاج من ذهب خالص ، والا ثبت غش الصائغ (٢) .

وللفروض العلمية شروط تحد من جموح الخيال الذى يمكن من وضعها ، من أظهر هذه الشروط أن يقوم الفرض على الملاحظة والتجربة حتى لا يكون مجرد تكهن أوحى به خيال شارد ، وألا يتنافى الفرض مع الحقـائق المقررة والقوانين العلمية والحقائق المسلم بصحتها ، فلا يجوز عند النظر فى مرض استعصى على الأطباء علاجه ، أن يفترض لتعليل المرض أنه نتيجة تأثير الجن أو الأرواح الشريرة أو نحوها ، كما لا يجوز أن ينسر وقوع كارثة بأنه كان من أثر دعاء مظلوم ،

---

(١) Archimedes ولد عام ٢٧٧ ومات عام ٢١٢ ق . م

(٢) انتهى أرشميدس الى وضع قانون الاجسـام الطافية الذى يقول : ان الجسم المغمور فى سائل ، يقل وزنه بمقدار وزن مايزيحه من هذا السائل ــ وكان لهذا القانون منفعته فى صنع السفن بوجه خاص

ولا أن تعلل تعاسة الانسان أو سعادته بردها الى علاقة مولده بالأفلاك أو نحو هذا مما يتنافى مع الحقائق العلمية المقررة ، ومن شرائط الفرض العلمى أن يكون من الميسور التثبت من صوابه أو خطئه بالخبرة الحسية وحدها ، لأن كل مالا يدخل فى نطاق هذه الخبرة يتحتم استبعاده من مجال البحث العلمى ، فلا يجوز لعالم أن يفترض عند البحث فى ظاهرة الزلازل أو البراكين أن الذى أحدثها روح شرير ، لأن التحقق من وجود الأرواح لا يتيسر عن طريق الحس ، ولا أن يفترض عند تعليل الكواكب أنها مصابيح علقها الآلهة فى فضاء السماء ، **ان التثبت من وجود القوى الخفية والعوامل الغيبية مستحيل عن طريق الخبرة الحسية ، ومن ثم وجب استبعادها من نطاق البحث العلمى .**

هذا عن مكان الفرض من البحث العلمى ، وللفرض مكانه الملحوظ فى حياتنا اليومية ، فالرجل المستنير هو الذى يسمو بسلوكه وتصرفاته حتى يجريها على غرار البحث العلمى ، وما من مشكلة تعرض لنا أو تخضع لملاحظتنا الا افترضنا لتفسيرها فروضا وأخذنا نستبعد من هذه الفروض ما يرجح فى ظننا بطلانه ، ونبقى على الفرض المرجح تفسيرا للمشكلة ، فاذا لاحظت أن صديقا لك قد انقطع عن زيارتك وأقلقك انقطاعه ، أخذت تفترض فى تعليل انقطاعه الفروض ، فتقول : لعله استاء من المناقشة التى دارت بيننا فى آخر لقاء ، أو لعل واشيا قد أوغر صدره من ناحيتى ، أو لعل كثرة أعماله قد حالت دون مواصلة زياراته أو ..... ثم تأخذ فى تمحيص كل فرض على حدة ، وتستبعد ما يتنافى مع خبرتك الماضية بصديقك ، ولا يتسق مع معرفتك بخلقه وتصرفاته المألوفة ، وتبقى على الفرض الذى يرجح فى ظنك تفسيرا لانقطاع زياراته — ومثل هذا يقال فى كل محاولة تبذلها لتفسير مشكلة تعرض لنا فى حياتنا اليومية ، وشروط الفرض العلمى تصلح أن تكون شروط الفرض الذى يتخيله كل رجل مستنير كتعليل لمشكلة تعرض له ، اذ ليست حياتنا اليومية الا سلسلة من مشاكل تطلب تفسيرا ينبغى أن يقوم على مناهج تقرب فى جوهرها من مناهج البحث العلمى ، **وشتان بين رجل مستنير يصيبه المرض فيلجأ الى طبيب يعالجه بمقتضى مناهج علمية ، وبين رجل بدائى يصيبه المرض فيلجأ الى « محضر أرواح » أو « شيخة » تشير عليه بعمل « زار » يرضى به « الأسياد » على طريقة الجاهلات من النساء !!**

وثالث مراحل الاستقراء مرحلة التثبت(١) من صحة الفروض :

أشرنا الى أن الفرض الذى يثبت الواقع خطأه ، يجب العدول عنه الى فرض يشهد الواقع

(١) Verification of Hypotheses

بصوابه ، وعندئذ يصبح قانونا أو نظرية ، ووضع القوانين العامة أو النظريات العلمية هو غاية كل بحث علمى ، من أجل هذا مست الحاجة الى وضع قواعد تساعد الباحث على اختبار فروضه وتمحيصها لمعرفة صوابها أو خطئها ، و الفضل الأكبر فى كشف هذه القواعد مرجعه الى «جون ستورت مل» (١) ، وقد أراد بها أن تكون أداة للتحقق من صحة الفروض التى توضع تفسيرا للظواهر التى تتناولها الملاحظة أو التجربة .

وقبل أن نجمل هذه الطرق نشير الى **ان الأمثلة الايجابية — اى التى تؤيد صحة فرض من الفروض — لاتكفى لاثبات صدقه ، لان الشواهد السلبية التى تنفى صحته اهم فى مجال الاختبار والتمحيص من الشواهد المؤيدة له ، بل ان مثالا واحدا يتنافى مع الفرض يكفى لهدمه وبيان فساده ، بالغا ما بلغ عدد الشواهد المؤيدة لصدقه** — كما قلنا من قبل — فاذا لاحظ محقق فى جريمة قتل أن جثة القتيل قد وجدت ملقاة على أرض حجر، يملكها رجل معين ، والى جوار الجثة سكين مخضب بالدم اتضح انه ملك هذا الرجل ، وأثبتت التحريات أن علاقته بالقتيل كانت سيئة وأن ماضيه وحاضره يشهدان بأنه ذو « سوابق » و ... كل هذه شواهد تؤيد الافتراض القائل بأنه القاتل ، ولكن اذا ثبت أن هذا الشخص كان أثناء وقوع الحادث فى سفر بعيد ، كان هذا الدليل وحده كافيا فى استبعاد الفرض القائل بأنه القاتل ، قد يكون من مدبرى الجريمة ولكنه ليس من منفذيها على أى حال .

أما عن طرق الاستقراء التى وضعها « مل » لتمحيص الفروض واختبار صوابها فنجملها فيما يلى :

(١) طريقة الاتفاق أو التلازم فى الوقوع (٢) :

ويراد بها القول بأن وجود العلة يستلزم وجود معلولها ، وقد فطن اليها الأصوليون من فقهاء المسلمين ومتكلميهم فى العصور الوسطى فقالوا **ان العلة « مطردة » اى انها تدور مع الحكم وجودا** ، وسنرى أن فرنسيس بيكون (٣) قد مهد لهذه الطريقة بقائمة الحضور فى منهجه

نسوق مثالا من واقع الحياة اليومية وآخر من تاريخ التجريب العلمى ايضاحا لهذه القاعدة :

---

(١) J.S. Mill فيلسوف انجليزى ولد عام ١٩٠٦ ومات عام ١٨٧٣

(٢) Method of Agreement

(٣) انظر ماكتبناه فى الفصل الثالث عن منهج الاستقراء عند بيكون

بدت أعراض التسمم على عدد من الناس كانوا قبيل اصابتهم فى وليمة ، ولاحظ الطبيب الذى تولى علاجهم أنهم يتفقون فى أنهم تناولوا صنفا معينا من الطعام ــ هو السمك مثلا ــ واختلف كل منهم عن زملائه فيما تناوله بعد هذا من ألوان الطعام ، عندئذ يرجح فى ظنه أن يكون السمك الذى طعموه علة ما أصابهم من تسمم ، لأن تناوله قد اقترن عند كل منهم بظهور أعراض التسمم ، ان وجود العلة يقترن على الدوام بوجود معلولها .

ونقتبس من تاريخ التجريب العلمى مثالا :

حين عرض « ولز » Wells لتفسير ظاهرة النـدى لمعرفة علة تكونه ، لاحظ أن الضباب يتكاثف على سطح الزجاج شتاء ، وبخار المـاء يتكاثف على جدار الكوب متى احتوت ماء مثلجا وعلى سطح المرآة متى زفر فيها الانسان نفسه ، و ... الخ . ولاحظ أن هذه الحالات تتفق كلها فى شىء واحد وتختلف فيما عداه من ظروف ، تتفق فى أن بخار المـاء الذى يحمله الهواء يتكاثف على سطح الأجسام الصلبة متى كانت حرارته أقل من حرارة الجو المحيط به ، فرجح عنده أن هذا هو علة تكون الندى .

وتستخدم طريقة التلازم فى الوقوع فى أكثر الحالات عند البحث عن علة ظاهرة معينة ــ كما هو الحال فى المثالين السالفين ــ ومن الممكن استخدامها عند البحث عن معلول علة معينة ، كأن يراد البحث عن النتيجة التى ترتبت على تنفيذ قانون حماية الصناعات المحلية ، فيستعرض الباحث كل الظواهر التى وقعت بعد تنفيذ هذا القانون فى الدول التى نفذته فعلا ، فاذا لاحظ أن النتيجة التى اقترنت بتنفيذه فى جميع هذه الدول هى أن ايرادها قد ازداد ، وأما الظواهر الأخرى التى ظهرت بعد تنفيذه فتختلف باختـلاف هذه الدول ، رجح فى ظنه ازدياد الايراد معلول أى نتيجة ترتبت على تنفيذ هذا القانون .

وتيسيرا لفهم هذه القاعدة يمكن التعبير عنها بالرموز ، ففى حالة البحث عن علة ظاهـرة ما الظواهر التى « سبقتها » مما يرجح أنه كان علتها ، فاذا لاحظنا فى حال مثال الوليمة السالف الذكر أن :

(ا) من المصابين كان قد أكل هـ ، و ، ز ، ح

(ب) من المصابين كان قد أكل هـ ، ط ، ك ، ل

(حـ) من المصابين كان قد أكل هـ ، م ، ن ، و

(د) من المصابين كان قد أكل هـ ، ى ، ص ، ع

وجدنا أن المصابين الأربعة قد اختلفوا فى جميع الصنوف التى طعموها الا فى صنف واحد

اشتركوا فيه جميعا هو « هـ » عندئذ يرجح ظننا بأن الصنف هـ هو علة الظاهرة التى ندرسها وهى (التسمم) .

وفى حالة البحث عن معلول للظاهرة ا نستعرض جميع الظواهر التى « تقترن » بهذه الظاهرة كلما وقعت ، فاذا رمزنا لوقوع الظاهرة أول مرة بالحرف ا ١ وثانى مرة بالحرف ا ٢ وثالث مرة بالحرف ا ٣ وهلم جرا أمكن التعبير عن القاعدة بهذه الرموز :

الظاهرة ا ١ أعقبتها أو اقترنت بها ظواهر ب ، حـ ، د ، هـ

ا ٢ أعقبتها أو اقترنت بها ظواهر ب ، و ، ز ، ح

ا ٣ أعقبتها أو اقترنت بها ظواهر ب ، ط ، ك ، ل

ا ٤ أعقبتها أو اقترنت بها ظواهر ب ، م ، ن ، ى

عندئذ نلاحظ أن معلول الظاهرة ا يرجح أنه الظاهرة ب لأنها تقترن أو تعقب الظاهرة ا فى كل الحالات .

ويلاحظ أن طريقة الاتفاق تستخدم فى الملاحظة أكثر مما تستخدم فى التجربة ، وتصطنع عند البحث عن علل الظواهر أكثر مما تصطنع فى الكشف عن معلولات الظواهر ، وتسمى هذه القاعدة عادة بطريقة الملاحظة .

ولطريقة الاتفاق مآخذ منها أنها لا تفضى الى معرفة يقينية ، اذ كثيرا ما تكون للظاهرة علل متعددة تكفى كل منها لوقوع المعلول — وفى مثال الوليمة السالف الذكر ما يشهد بما نقول — وكثيرا ما يفوت الانسان عند البحث عن علة الظاهرة ، أن يدخل فى حسابه عاملا يكون له دخل فى احداثها ، فاذا عرض للبحث عن علة وباء ما ، خطر له شرب المصابين به من ماء ملوث ، أو تناولهم طعاما فاسدا أو نحو ذلك ، وربما انتهى الى تعليل الوباء باشتراك الناس فى الشرب من الماء الملوث ، دون أن يخطر له مثلا أن الوباء كان نتيجة عدوى ضيف وفد من بلد مجاور ! وقد ساق أحد نقاد هذه الطريقة مثالا يوضح به الخطأ الذى يحتمل أن ينشأ عن استخدامها فقال : اذا افترضنا أن جردلا ومقعدا وكرة تشترك فى أنها ذات لون أحمر ، ولا تتفق فيما عدا هذا الا فى أنها موجودة فى غرفة واحدة ، اقتضى تطبيق قاعدة الاتفاق أن نعلل احمرار لونها بوجودها فى غرفة واحدة ! !

أن الانسان عادة يتوخى فى هذه الطريقة الامثلة التى تؤيد الارتباط بين العلة ومعلولها ، ويغفل الشواهد المضادة التى يثبت أن غياب العلة يستتبع غياب معلولها ، من أجل هذا وجدت :

(ب) طريقة الاختلاف أو التلازم فى التخلف (١) :

مفادها كما قلنا أن غياب العلة يستتبع غياب معلولها ، وقد فطن اليها فقهاء الاسلام ومتكلموهم حين قالوا **ان العلة منعكسة بمعنى انها تدور مع الحكم عدما ،** وسنرى أن بيكون قد مهد منذ القرن السابع عشر لوضع هذه الطريقة بقائمة الغيبة فى منهجه الاستقرائى ، وتقوم هذه القاعدة على تجربة تمنع بها وجود العلة ــ كالسمك فى مثال الوليمة السالف ــ لنرى اذا كان المعلول (التسمم) يمتنع ــ مع وجود الظروف السالفة ــ أو يظل قائما ، وقد نضيف السمك الى ظروف أخرى لنرى هل يقع الأرق أو لا يقع ، وبهذا تتبين وجود علاقة علية (سببية) بين ظاهرتين استنادا الى أن غياب احداهما يستلزم غياب الأخرى ، فاذا كان الناقوس يدق متى اهتز فى اناء به هواء ، ويختفى صوته متى فرغ الاناء من الهواء استنتجنا أن الهواء علة الصوت ، واذا كان الانسان يحيا فى جو مشبع بالاكسيچين ، ويتوقف تنفسه كلما وجد فى جو خلو من الأكسيچين ، حكمنا بأن الأكسيچين علة التنفس وهلم جرا .

واذا كانت قاعدة الاتفاق تسمى بطريقة الملاحظة ، فان قاعدة الاختلاف تسمى عادة بطريقة التجربة ، لأنها أهم فى مجال البحث التجريبى من قاعدة الاتفاق ، ولهذا **نورد من تاريخ التجريب العلمى أمثلة تبين عن طريقة تطبيقها :**

تعفن النبيذ فى مدينة ليل التى كان « پاستير » عميد كلية العلوم بها ، واستنجد به تجار النبيذ الذين تعرضوا للخسائر الفادحة ، وكان الشائع أن التعفن ينشأ من تلقاء نفسه ! فافترض « پاستير » أن علة التعفن ما يحمله الجو من جراثيم ، واستخدم طريقة الاختلاف فى التثبت من صحة هذا الفرض ، فوضع كمية من النبيذ فى أنبوبة عقمها فى ماء يغلى وأحكم اغلاقها ، ووضع كمية تشابهها فى أنبوبة أخرى وترك فوهتها مفتوحة ، بهذا اتفقت ظروف النبيذ فى الأنبوبتين الا فى ظرف واحد هو أن احدى الأنبوبتين معرضة للهواء ، فلما أعاد بعد مدة فحص الأنبوبتين ، تبين أن نبيذ الأنبوبة المغلقة ظل سليما وأن الآخر الذى تعرض للهواء قد أدركه (التعفن) فرجح عنده أن الجراثيم علة التعفن : لأن غيابها ــ فى الأنبوبة المغطاة قد أدى الى أن يظل نبيذ هذه الأنبوبة سليما .

وشبيه بهذا ما كان يفعله أطباء المسلمين فى العصور الوسطى كلما هموا ببناء مستشفى وأرادوا التثبت من صلاحية موقعه من الناحية الصحية ، كانوا يعلقون فى عدة أماكن ــ من

(١) Method of Difference

(٢) انظر فى الفصل الثالث باكتيناه عن المنهج التجريبى عند بيكون

المدينة التي يراد بناء المستشفى بها ـ عدة شرائح من لحم ذبيحة واحدة ، بهذا تتفق ظروف شرائح اللحم الا في ظرف واحد هو اختلاف جو الأماكن التي علقت بها ، وما تعفن من هذه الشرائح قبل غيره ، دل بتعفنه على أن مكانه غير ملائم للبناء ، وما تأخر تلفه كان أكثر من غيره صلاحية لبناء المستشفى . ان تغيب الهواء المشبع بالجراثيم يؤدى الى أن تتغيب ظاهرة فساد اللحم .

من ذلك أيضا ما عرف منذ أيام اليونان من أن الحياة تنشأ من عدم ؛ وأن الأحياء توجد مصادفة واتفاقا ، بمعنى أنها لا تفتقر في وجودها الى آباء وأمهات ، وتكفى لايجاد الأقذار ! فأجرى «ريدى» Redi تجربة ينقض بها هذه الدعوى ، و يثبت أن الدود والذباب لا ينشأ من اللحم الفاسد ، وانما يوجد من أحياء مثله ، فوضع قطعة من اللحم الطازج في قدر غطاها بغطاء ، وقطعة أخرى في قدر تركها معرضة للهواء ، وتبين أن الذباب قد حط على اللحم المكشوف ، وبعد فترة وجد به دودا ، ثم وجد بعد فترة أخرى ذبابا جديدا ، أما القدر المغطاة فقد خلت من الدود والذباب تماما ، اتفقت ظروف قطعتى اللحم في كل شيء الا في ظرف واحد ، هو أن احداهما دون الأخرى غطيت فلم تنشأ بها أحياء ، غابت العلة فغاب معلولها ، ومثل هذا في تاريخ التجريب العلمى كثير .

ومن مآخذ هذه الطريقة أن الشواهد قلما تتفق في جميع الظروف ، وتختلف في ظرف واحد أضيف الى الموقف أو حذف منه ، واذا بدا الاختلاف في أكثر من عامل واحد أضيف الى الموقف أو حذف منه ، تعقد الموقف وأصبح تحديد الارتباط العلى (السببى) بين الظواهر عسيرا . فالحاوى قد يقوم بلعبة ينطق فيها بكلمة « جلا جلا » ويمد يده على اثرها الى صندوقه الذى رآه الناس فارغا فيخرج منه أرنبا ، فيعتقد السذج أن كل ما أضيف الى الموقف من عناصر هو نطق « جلا جلا » مع بقاء العناصر الأخرى كما كانت ، ومن ثم يستنتجون خطأ أن ظهور الأرنب كان نتيجة لهذه الكلمة السحرية ! ! وينسون بهذا عوامل أخرى كانت علة وجود الأرنب في الصندوق الذى رآه الناس فارغا ؛ منها قدرة الحاوى على التضليل وخفة حركته ونحوها من عوامل .

(حـ) طريقة الجمع بين الاتفاق والاختلاف (٢) :

وهى تجمع بين الطريقتين السالفتين ، بمعنى أن وجود العلة يستتبع وجود معلولها ، وغيابها

---

(٢) Joint Method of Agreement and Difference

(١) سميت هذه النظرية القديمة بنظرية الانبعاث التلقائى Spontaneous Generation

يستلزم اختفاء معلومالها ، وقد فطن اليها قبلَ هذا علماء الأصولَ من المسلمين حين تحدثوا عن « دوران » العلة مع معلولها وجودا وعدما ، أو الطرد والعكس فيما كانوا يقولون ؛ فاذا لاحظ انسان — فى المثال السالف — انه كلما تعاطى دواء منبها أصابه أرق (طريقة الاتفاق) وكلما كف عن تعاطيه اختفى الأرق (طريقة الاختلاف) رجح ظنه بأن الدواء المنبه علة أرقه ، فالحكم بوجود علاقة علية بين ظاهرتين يستند الى مانلاحظه من أن وقوع احداهما يستتبع وقوع الأخرى ، واختفاءها يستتبع اختفاء معلولها .

وزيادة فى ايضاح هذه الطرق نسوق أمثلة من تاريخ التجريب العلمى ونطيل فى شرح أولها حتى ندرك حقيقة هذا النوع من التجريب :

كان « كارلوس فنلاى » (1) قد زعم أن البعوض هو ناقل الحمى الصفراء ، وسخر من سمعوا هذا أطباء كانوا أو من الدهماء ، فلما أخفق « والتر ريد » السالف الذكر فى الكشف عن علة هذا الوباء أراد أن يتثبت من صحة ما زعم فنلاى ؛ شجعه على هذا أن رأى المصابين بهذه الحمى لا ينقطع خروجهم من المستشفى محمولين على الأعناق الى مثواهم الأخير ، بينما الفتيات اللائى يقمن بتمريض المصابين يقضين وقتهن فى عنابر المستشفى ولا تصاب واحدة منهن بسوء ! فسلم « ريد » بالفرض القائل بأن قرص البعوض هو علة الاصابة بالحمى الصفراء ، ومن ثم فلا موجب لاحراق ملابس المصابين وأثاث بيوتهم تفاديا لنقل العدوى — كما كان يفعل الناس بمشورة الأطباء — وللتثبت من صحة الفرض أعد « ريد » حجرة أدخل فيها خمسة من الأصحاء ، وجاء ببعوض نهل من دم مرضى راحوا ضحية الوباء وأطلقه على الخمسة يتغذى من لحمهم ويرتوى من دمائهم ، فسرعان ما اعتراهم هزال وأصابتهم بقية أعراض الوباء وراحوا ضحيته (2) هكذا رجحت صحة الفرض بطريقة التلازم فى الوقوع ، وجود العلة (وهى البعوض) أدى الى وجود معلولها (الاصابة بالحمى) .

وأعد « ريد » حجرة أخرى بحيث يتعذر على البعوض اقتحامها ، وزودها بموقد لرفع حرارتها ، وبراميل ماء ليتشبع به هواؤها ويصبح خانقا ، ثم جىء بصناديق محكمة الاغلاق ملأى بمخلفات ضحايا الحمى الصفراء ، فيها وسائد عليها قىء الموتى الأسود ، وألحفة وملاءات

---

(1) Carlos Finlay

(٢) كان مقررا لكل منهم مائتا ريال ، ورفض اثنان منهم أخذ هذه المكافأة خدمة للعلم الذى يعمل على تحقيق الخير للبشرية ، وقد قلنا قبل هذا ان جرثومة هذه الحمى لايصاب بها حيوان ، ومن هنا كان لابد من اجراء تجاربها على بنى الانسان ، وفى ذلك يقول ريد لابد من قتل الآدميين انقاذا للآدميين .

تلوثت بآثار المرضى الذين افتقدوا القدرة على ضبط أجسامهم ، ودخل الحجرة ثلاثة من المتطوعين ونهضوا بفتح هذه الصناديق فى جو الحجرة الخانق ، وخلعوا ملابسهم وناموا بضع ليال جاءتهم خلالها صناديق أخرى من عنابر الحمى الصفراء ، ولبثوا فى هذا الجحيم عشرين يوما ثم عزلوا فى مكان طلق الهواء انتظارا لما يخبئه القدر لهم ، ولكنهم لبثوا أصحاء معافين لم يصبهم من جراء هذا كله سوء ، وهكذا ثبتت صحة الفرض بطريقة التلازم فى التخلف ، غابت العلة (البعوض) فغاب معلولها (الاصابة بالحمى) .

واطمئنانا الى نتائج البحث عاد « ريد » الى تكرار هذه التجربة مع ثلاثة من الأمريكيين على النحو السالف الذكر ، بل زاد التجربة بشاعة فأمرهم بأن يرتدوا أثناء نومهم نفس الملابس التى مات المصابون وهى على أجسادهم ! وكرر تجربته مع ثلاثة آخرين — **وما احب تكرار التجربة الى قلب العالم الأمين على علمه** — وكان قد غطى وسائدهم بمناشف ملوثة بدم من ضحايا هذا الوباء ! ولكنهم سلموا من المرض جميعا ، ومع هذا خشى أن يكون فى المتطوعين مناعة تحول دون الاصابة ، فأجرى تجربة أخرى اطمئنانا الى نتائج ما فعل ، بأن حقن بعض المتطوعين بدم وبىء أخذه من دم مصابين بالحمى ، وأطلق على آخر بعوضا شرب من دم آخرين ، فأصابتهما أعراض الحمى ، ولكنهما سرعان ماقهرا الموت واستردا صحتهما وعاشا سالمين ، **بمثل هذا كان « ريد » يكرر فى تجاربه وينوع فيها تحقيقا لأغراضه العلمية ، وتمشيا مع مقتضيات مناهج البحث العلمى** ، وبمثل هذا أجرى التجارب السالفة ضابط فى الجيش لا ندرى شيئا عن اطلاعه على طرق الاستقراء عند « مل[1] » ، لعله أدركها بفطنته وطبقها بطبيعته ، فان صح هذا دل على أن هذه الطرق طبيعية بمعنى أن العقل السليم يتوصل اليها من غير حاجة الى دراسات فى منطق الاستقراء !

ونسوق من تاريخ التجريب العلمى مثلا آخر[2] يشبه المثال السالف الذكر ، ذلك أن حمى تكساس[3] اجتاحت أبقار الفلاحين فى شمال الولايات المتحدة ، وعرضتهم لأفدح الخسائر ، وكان الفلاحون والقصابون يزعمون أن علة الحمى هى « القراد » فأراد ثيوبولد سمث[4] ، — وقد أعجزه أن يكشف عن علتها — أن يتثبت من حقيقة هذه الفرض ، فجمع فى حقل واحد بين

---

(1) أجريت هذه التجارب عام ١٩٠٠ أى بعد ممات مل بسبعة وعشرين عاما

(2) وقع عام ١٨٨٩ أى بعد موت « مل » بستة عشر عاما

(3) تكساس ولاية أمريكية تقع على خليج المكسيك

(4) Theobald Smith ولد عام ١٨٥٩ بالولايات المتحدة

بين بقر من الجنوب ـ حيث الوباء يحمل قرادا ، وبقر من الشمال سليم ، فهلك البقر جميعا ، وجمع فى حقل ثان بين بقر جنوبى خلصه من قراده ، وبقرشمالى سليم ، فلم يصب البقر بسوء ، ووضع فى حقل ثالث بقرا وقرادا ، فأصيب البقر ونفق ، فانتهى الى أن العلة (القراد) تدور مع معلولها (الاصابة بالحمى) وجودا وعدما .

(د) طريقة التغير النسبى (أو التلازم فى التغير)(١)

بالطرق السالفة ندرك العلاقة العلية بين الظواهر ، بعضها والبعض الآخر ، وذلك باختيار عدد من الأمثلة المتصلة بالظاهرة التى نريد تفسيرها فنعرف العلة التى أوجبت ظهورها ، أو المعلول الذى نشأ عنها ، وتتبين أن العلة متى وجدت وجد معلولها ، ومتى غابت غاب معلولها ، **ولكن البحث العلمى كثيرا مايقتضى تحديد العلاقة العلية تحديدا « كميا » عدديا ، مستندا الى أن كل تغيير يطرأ على العلة يقترن لا محالة بتغيير مشابه له يلحق بمعلولها** وقد مهد لوضع هذه الطريقة فرنسيس بيكون بقائمة المقارنة فى منهجه كما سنعرف بعد .

ولما كانت طريقة التغير النسبى تعين على تحديد الاتصال العلى تحديدا كميا عدديا ، استخدم العلماء الاحصائيات والرسوم البيانية التى تعبر عن « كم » الاتصال العلى ، وبهذه الطريقة عرف علماء الطبيعة أن حجم الغاز والضغط الذى يقع عليه يتناسبان تناسبا عكسيا ، وأن الحرارة الناشئة عن احتكاك مادتين أحداهما بالأخرى يتناسب قوة وضعفا مع القوة التى تبذل عند الاحتكاك ... كما عرف علماء الاقتصاد أن رخص الأسعار يتمشى طرديا مع كثرة المعروض من البضائع عكسيا مع قلته ... وكما عرف علماء الاجتماع ـ على وجه قريب من الدقة ـ مدى نصيب البطالة من وقوع الجرائم ... وكما عرف علماء الطب مدى الاتصال العلمى بين الكلسيوم فى طعام الاطفال ونمو عظامهم .... وهلم جرا ، فلم يقنع أصحاب العلوم الطبيعية ـ والعلوم الانسانية التى تنزع نزعتها باصطناع مناهج التجربة ابتغاء الكشف عن العلاقة السببية بين الظواهر ، ولكنهم رغبة فى تحقيق الدقة لنتائج أبحاثهم نزعوا الى التعبير عن هذه النتائج بالأرقام ، وكثيرا ما اضطرهم هذا الى استخدام الآلات الضابطة المدرجة ، وبهذا تيسر للعلماء أن يعبروا عن قوانينهم العلمية تعبيرا رياضيا كميا يمتاز بالدقة والضبط ، ومن هنا كانت أهمية هذه الطريقة فى البحث العلمى

هذه هى طرق الاستقراء بمعناها الدقيق ، تصطنع فى وضع الفروض ، وفى التثبت من

(١) Method of Concomitant Variation

(٢) أنظر ماكتبناه عن منهجه الاستقرائى فى الفصل التالى

صوابها على السواء ، وقد أضاف « مل » اليها طريقة غير مباشرة يمكن استخدامها فى التحقق من صحة الفروض التى يتسنى للباحث التثبت منها بالملاحظة أو التجربة ، هــذه هى الطريقة القياسية[1] .

هـذا هو منهج البحث العلمى : ملاحظة للظواهر واجـراء للتجـارب عليهـا ، مع فـرض الفروض لتفسـيرها ، والتثبت من صواب هذه الفروض أو خطئها ، وبهذا يتوصل العالم الى وضع قوانين عامة تفسر الوقائع الجزئية التى يطرد وقوعها عـلى نسـق واحد ، وهذا هو هـدف كل بحث علمى ، ومتى أدرك العلم حقيقة الظواهـر الطبيعية وكشف عن العـلاقات السببية التى تقوم بينها ، انتهت مهمة العلم من الناحية النظرية ، ولكن الكشف عن قوانين الظواهـر يمكن الانسان من أن يسيطر على هذه الظواهر ويتحكم فى سيرها ، ويمنحه القدرة على تسخيرها لصالح الانسان ، وهــذا هو الجانب التطبيقى لنظريات العلم وقوانينه ، وفيه يقوم بمهمة البحث النظرى والتطبيق العملى فرد واحـد ، وهذا هو المثل الاعلى الذى تنشده العلوم الواقعية طبيعية كانت أو انسانية

طرق الاستقراء فى الحياة اليومية :

وقد لا حظنا كيف **تجرى الحيـاة اليوميـة عنـد الرجل المستنير على غرار البحث العـلمى عند المشتغلين به (٢) فسلوكه يقوم على ملاحظة الظواهر وترتيب حقائقها فى نسق واحـد ووضع فروض لتفسيرها ، وتمحيص هذه الفروض توطئة لاستبعاد ما يتنافى مع شواهد الواقع ، والابقاء على الفرض الصـحيح تفسـيرا للمشكلة التى يكون بصـدد حلها ، وبهذا المنهج يتميز العقل العلمى ، وسيان بعد هـذا أن يقوم هذا العقل بدراسـة علمية فى المعمـل تهـدف الى وضـع قانون يفسر مجموعة من الظواهر الحسية ، أو أن تكون مهمته ارشاد صـاحبه الى تعليل الوقائع والاحداث التى تصادفه ، وتفسير المشاكل التى تعترضه ، وعلى غير هذا تجرى حياة الرجل العامى والبدائى ، لانه اذا لاحظ الظواهر والاحداث التى تجرى حـوله ، ترك ملاحظاته مفـرقة متناثرة لاتربط بينها علاقة علية سببية ثابتة ، واذا حاول أن يربط بينها بهذه العلاقة أخطأه التوفيق فى فهمها ، فاعتبر العـلاقات العرضية الطارئة بين الظواهر علاقات ثابتـة ضرورية دائمـة ، ومن هنا تنشـأ الخرافة ، فاذا اتفق ان اصيب انسان بكارثة أثر سماعه لنعيق بوم ، ربط العـامى**

---

(١) تقوم على افتراض علاقة علية بين شيئين (أو مجموعة أشياء) ثم يستنتج من هذا الفرض نتيجة يمكن اختبار صحتها بطريقة الاتفاق أو الاختلاف أو التغير النسبى ، فاذا اثبت الواقع صدقها سلم بالفرض والا عدل عنه الى فرض آخر - فاذا استيقظ نائم على حركة فى بيته ، افترض أن مصدر الحركة وجود لص ، واستنتج من فرضه أنه قد حطم الباب أو كسر احدى النوافذ ليدخل منها ، وانه قد سرق شيئا مما يحويه البيت و .... فاذا أثبت الواقع صدق الفرض اخذ به والا التمس فرضا آخر ... ولعل فيما سلف من حديث عن القياس مايكفى فى هذا الصدد

(٢) قارن مع هذا ما كتبناه فى آخر الفصل الاول وفى « كلمة أخيرة »

الساذج بين الظاهرتين واعتبر هذا النعيق فى كل الحالات علة وقوع الكوارث ، واذا تصادف مرة (أو مرات) فصدق قارىء كف أو فاتح فنجان أو لاعب ورق (كوتشينة) فى التنبؤ بغيب محجب ، افترض العامى صدق هذا المنجم فى جميع الحالات ، متغافلا عن الحالات التى يثبت فيها كذبه ، مع أننا رأينا من قبل كيف أن مثلا واحدا ينفى الفرض ، كفيل بنقضه وهدمه ولو وجدت عشرات الامثلة المرجحة لصدقه ـ ومثل هذا فى حياتنا اليومية كثير ، ومن هنا كانت قيمة المنهج العلمى فى حياة الانسان المستنير ، لا تقل خطرا عن قيمتها فى البحث العلمى المنظم ، وسنعود الى الحديث عن معنى العلية فى التفكير العلمى وفى التفكير الخرافى فى « كلمة أخيرة » اختتمنا بها هذا الباب .

الفصل الثالث

فى نشأة البحث العلمى وتطوره

موقف اليونان من التفكير العلمى (التجريبى) ـ موقف مفكرى الاسلام من البحث العلمى منهج الاستقراء عند الحسن بن الهيثم ـ البحث التجريبى فى عصر النهضة ـ المنهج التجريبى فى أوربا أبان العصر الحديث : منهج الاستقراء عند بيكون ـ الجانب السلبى فى منهج بيكون : أوهام الجنس ـ (٢) أوهام الكهف ـ (٣) أوهام السوق ـ (٤) أوهام المسرح ـ الجانب الايجابى فىمنهج بيكون ـ منهج الاستقراء بعد بيكون

موقف اليونان من التفكير العلمى (التجريبى) :

بلغ اليونان شأواً عظيما فى العلوم التى تستند الى النظر العقلى المجرد ، ولاسيما العلوم الصورية ، فوضع ارسطور (١) المنطق الصورى واستوفى مسائله فيما يقول الكثيرون من مؤرخيه ، ونشأت العلوم الرياضية على يد « فيثاغورس » (٢) وأوقليدس (٣) ومن اليهما ، وقد اهتم اليونان بالنظر العقلى واستخفوا بالتفكير العلمى التجريبى ، ومن دلالات هذا أن يفرد افلاطون (٤) الفلاسفة بالحكم دون العمال ، وأن يصرح ارسطو بأن كمال المعرفة يتكون بمقدار بعدها عن الحياة العملية ! وقدر لارسطو أن يسود التفكير الانسانى قرونا طوالا ، وكان هذا خاصة بفضل منطقة القياسى الذى ترجم منذ القرنين الخامس والسادس الى اللاتينية ـ وكانت لغة العلم فى أوربا ـ فاحتل مكانه الملحوظ فى المدارس الاوربية حتى مطلع العصر الحديث ، ونقله الى العربية مفكرو الاسلام واستعان به أهل الجدل الدينى ممن اضطلعوا بالدفاع عن العقيدة الاسلامية ، ومن هنا كانت سيادته على التفكير الغربى والشرقى معا ، فاعتبر « معيار العلم » و « محك النظر » و « القسطاس » (٥) وفيصل التفرقة بين الصواب والخطأ ، وآلة العلوم ، وعلم قوانين الفكر الثابتة ... الى آخر هذه الاوصاف ، ومن هنا كان سبقه على العلوم باعتباره أداة لها ، ولبثت هذه النظرة التقليدية قائمة فى أوربا خاصة حتى بداية العصر الحديث كما سنعرف بعد قليل .

---

(١)Ciristotle ولد عام ٣٨٤ ومات عام ٣٢٢ ق . م

(٢) Pythagovas ولد عام ٥٧٢ ومات عام ٤٩٧ ق . م

(٣) Euclide (الرياضى وهو غير الميغارى) ولد عام ٣٣٠ ومات عام ٢٧٥ ق . م

(٤) Plato ولد عام ٤٢٧ ومات عام ٣٤٨ ق . م

(٥) عناوين كتب وضعها الغزالى فى المنطق

ولكن أرسطو مع اهتمامه بالقياس الصورى قد فطن ــ منذ نحــو ثلاثة وعشرين قرناً مــن الزمان ـــ الى الاستقراء ، وأبان عن بعض أبحاثه فى مواضع متناثرة فى مؤلفاته، ودعا الى الملاحظة واستخدمها بالفعل فى بعض دراساته ، ولكن تيار التفكير الصورى القيــاسى قــد طغى حتى كاد يطمس موقفه من التفــكير العلمى التجــريبى ، بالاضافة الى انه لم يفصل فى بيــان الاستــقراء وتحديد مراحله ووضع شرائطه وغير هذا ممــا نهض به المناطقة الذين جاءوا بعده .

وأدرك أرسطو أن البحث العلمى لا يستقم بغير منهج ، فأطلق ناشرو كتبه على مجموعة أبحاثه المنطقيـــة اسم « الأورجانون » Organum وأرادوا به الأداة التى يستخــدمها البــاحث فى كسب المعرفة الصحيحــة ، وتــكفلت سيــادة أرسطو للتفكير الانسانى بتغليب النظر العقــلى على التفكير العلمى الاستقــرائى ، حتى نهض مفكرو الاسلام فى العصور الوسطى بالدعوة الى مزاولة الاستقراء فى كسب المعرفة الصحيحة .

على أن الطــابع التجريبى فى الدراســات العلمية قد ظهر ــ قبلَ هذا ــ منذ القرن الثالث قبل ميلاد المسيح فى جامعة الاسكندرية القديمة ، اذ وجدت بهــا غرف للتشريح ومعمل للكيمياء ومرصد فلكى مزود بالآلات ، وظهر الى جانب هذا كثير من المخترعات (١) ، ولكن هذه الحركة العلمية سرعان ماتلاشت ، وانصرف المفكرون الى التفكير الجدلى اللفظى حتى اشرقت فى الاسلام نهضة علمية كان لها خطرها الملحوظ فى مجــرى التفكير البشرى ، فلنقف عند هذه الدعوة قليلا :

موقف مفكرى الاسلام من البحث العلمى :

قدر للمنطق الأرسطاطاليسى أن يســود التفكير الغربى والشرقى على نحو ما أشرنا من قبل ، ومع هذا استهدف لحملات شنــها عليــه جمهرة فقهاء الاسلام ومتكلموه (٢)، « لم يأخذوا بالأقيسة لملابستها للعلوم الفلسفية المباينة للعقائد » فيما يقول ابن خلدون (٣) ، فرفض هؤلاء الترحيب بمذاهب الفلسفة اليــونانية حين ترجمت الى العربية ، وكان المنطق القيــاسى أداة هذه الفلسفة التى توهم بعضهم أنها مخالفة للعقيدة ، فحاول هؤلاء أن يستعيضوا عن هــذا المنطق بمنطق يلائم عقيدتهم ، ولعل هذا ان يكون قد ساعد على الاتجــاه فى غــير البحث الدينى الى

---

(١) منها المنجانيق و « الطنبور » (من اختراع أرشميدس وسارقة الماء أى السيفون وهى من اختراع تسيبيوس Ctesibus ومقياس الكثافة (الايدرومتر) وغير ذلك .

(٢) يراد بعلم الكلام البحث فى اثبات العقــائد الدينية ودفع الشبه عنها بالحجة والمنطق ، ومن ثم كان متعلقا بالعقائد وهى أصول الدين أما علم الفقه فيراد به البحث فى الاحكام العملية (فى الزواج والقصاص والفرائض ونحوها) باستنباط مالم يصرح به الله مما صرح به فى العقائد والشرائع .

(٣) ولد عام ٧٢٢ هـ (١٣٢٢ م) ومات عام ٨٠٨ هـ) ١٤٠٦ م

منطق الاستقراء ، من هنا كان لمفكري الاسلام فى العصور الوسطى ــ الى جانب عنايتهم الملحوظة بالبحث الفلسفى والدينى ــ اهتمام بالعلوم التى تصطنع مناهج الاستقراء ، فاستخدموا فى دراستها الملاحظة وزاولوا التجربة واستعانوا بالآلات التى مكنتهم من صنعها روح العصر الذى عاشوا فيه ، وعنهم اخذت اوربا الحديثة هذا النزوع العلمى الذى كان قوام المدنية الحديثة .

فمن هذه العلوم التجريبية علم الطب ، كان الاسلام قد قضى على الكهانة وحارب الشعوذة وقاوم استخدام السحر فى معالجة الامراض ، فانصرف أطباء الاسلام من طب الخرافة الى طب عملى يقوم على الملاحظة والتجربة ، ويستعين بالآلات فى طب الجراحة ، وكان هذا فى وقت حرمت فيه الكنيسة فى اوربا صناعة الطب الذى يعالج الأمراض ، استنادا الى أن المرض عقوبة من الله !! وقد أشرنا من قبل الى ثورة المتدينين فى مطلع القرن العشرين على « متشنيكوف » فى فرنسا ، لأنه تمكن من علاج الزهرى بمرهم كلورور الزئبق (١) ! وكان من أعلام الطب التجريبى فى الاسلام « ابن سينا » (٢) (بكتابه المعروف فى « القانون ») وأبو بكر الرازى (٣) (بكتابه الضخم « الحاوى » الذى أتمه تلامذته بعده) وغير هذين مما ترجمه الأوربيون وعولوا عليه فى دراسة الطب عدة قرون من الزمان .

ومثل هذا يقال فى علوم أخرى اصطنع فيها أهلها من المسلمين مناهج الاستقراء كالفلك (عند أبى معشر البلخى (٤) ، وابن يونس المصرى (٥) فى مرصده بجبل المقطم (٦) ، وعلم الطبيعة عند الحسن ابن الهيثم (٧) الذى كان أكبر علماء الطبيعة فى الاسلام ، ومن أعلامهم فى تاريخ هذا العلم فى الدنيا ، والكيمياء (عند جابر بن حيان وغير هؤلاء ممن لا تزال

---

(١) انظر ص ١٥٤ من هذا الكتاب

(٢) اكبر فلاسفة الاسلام ، ولد عام ٩٨٠ ومات عام ٤٢٨ هـ ــ ١٠٣٧ م

(٣) مات عام ٣٢٠ هـ ، ٩٢٣ م ، وهو أول من وصف الجدرى وصفا علميا دقيقا وميز بينه وبين غيره من الامراض الجلدية [كالحصبة ، والطفح الجلدى ، وعنه عرف الاوربيون ذلك)

(٤) يسميه الفرنجة Albumazar ولد عام ٨٠٥ ومات عام ٨٨٥ م

(٥) ولد عام ٩٥٠ ومات عام ١٠٠٨ م ــ وقد انقطع بمرض فلكى أيام الحاكم ونشرت أرصاده فى جداول عرفت فى تاريخ علم الفلك بالرصد الحاكمى ، وقد عولت عليها أوربا حتى عصر النهضة

(٦) ومثل هذا المرصد فى تاريخ الاسلام فى العصور الوسطى كثير ، منها مرصد المأمون (منذ عام ٨٢٩ م) ومرصد مراغه الذى عمل فيه نصير الدين الطوسى قرب بغداد ... اما اوربا فقد انشأ فردريك الثانى اول مرصد فيها ليعمل فيه تيخوبراه Tycho-Brahe (١٥٤٦ ــ ١٦٠١) !

(٧) يسميه الفرنجة Alhazen وقد مات بالقاهرة عام ٤٣٠ هـ ــ ١٠٣٩ م

الأسماء فى تاريخ العلوم التجريبية . وايضاحا لاتجاههم الاستقرائى نقف وقفة قصيرة عند :

منهج الاستقراء عند الحسن بن الهيثم :

يتميز علم الطبيعة بمعناه الحديث بمنهجه التجريبى الذى يصطنعه فى دراسة ظواهره ، وغاية هذا المنهج وضع قوانين عامة تفسر الظواهر التى يتناولها بالدراسة ، أى يكشف عن العلاقات العلية القائمة بينها ، فاذا توصل علماؤه الى هذه القوانين العامة تيسر لهم تطبيقها على جزئيات أخرى عن طريق القياس ، وهذا هو المنهج الذى وضع اصوله فى الاسلام ابن الهيثم واستخدمه بالفعل فى دراساته التجريبية ، اذ كان ابن الهيثم مع شيوع منهج القياس فى عصره يستخدم الاستقراء ويوصى به فى كل بحث تجريبى ، وقد عرض منهجه فى مقدمة كتابه « المناظر » فقال « نبتدىء فى البحث باستقراء الموجودات ، وتصفح حال المبصرات ، وتميز خواص الجزئيات ... » فهو يبدأ باستقراء الجزئيات أى ملاحظة الظواهر الحسية الجزئية ، ولايقنع باستخدام الملاحظة فى تصفحها وتحديد خصائصها وصفاتها ، وانما يعقب على النص السالف بالحديث عن التجربة Experiment ويسميها ((بالاعتبار)) ومعنى هذا ان دراسة هذه الظواهر الجزئية قد تكفى فيها الملاحظه التى تسجلها وهى تبدو من تلقاء نفسها ، وقد تتطلب دراستها تهيئة ظروف تدرس فيها ، ويقتضى هذا تغييرا وتعديلا وتحويرا فى أحوالها ؛

وعن طريق هذه الملاحظات والتجارب تيسر لابن الهيثم استخلاص الحقائق ووضع القوانين العامة ، وقد زاول التجربة بالفعل فى دراساته لانتشار الضوء وانعكاساته وغيرها ، بل لم يقنع بهذا وانما زاد فاستعان بالآلات والأجهزة على غرار مايفعل الآن المحدثون والمعاصرون من العلماء الطبيعيين ، وكان يقوم هو بصنعها او يعمد الى وصفها وبيان تركيبها وشرح طريقة استعمالها ويشرف على صانعيها ، تحقيقا لأغراض البحث العلمى ، وقد استخدم مثل هذه الآلات فى دراسته للانعكاس وغيره من الظواهر الطبيعية .

ويوصى ابن الهيثم بما أوصى به ((فرنسيس بيكون)) (١) بعده بنحو ستمائة عام بأن ((نجتهد بقدر مالنا من القوة الانسانية)) فنستقرىء أكبر عدد ممكن من أفراد الظاهرة التى نعرض لدراستها ، تفاديا للخطأ فى نتائج الاستقراء ، ويوجب ـ ما أوجبه بعد هذا واضعو المناهج من المحدثين ـ تنويع التجارب وتكرارها فى غير ملل أو كلل اداء للأمانة العلمية

بل انه لم يكتف بهذا الاستقراء ـ كما اكتفى بيكون ـ بل عقب على هذا بالقول بأن الأحكام العامة (القوانين) التى نتوصل اليها عن طريق هذا الاستقراء ، يمكن تطبيقها على جزئيات أخرى عن طريق القياس ، وهذا هو مايفعله اليوم العلماء الطبيعيون !

---

(١) يعتبره جمهرة مؤرخى المناهج من الغربيين أول من وضع أسس المنهج التجريبى الحديث

وفطن ابن الهيثم الى خاصيتين من أظهر خصائص المعرفة العلمية هما مايسميه المحدثون « بالموضوعية » (١) « وبالنزاهة » (٢) بمعنى أن يدرس العالم موضوعه كما هو فى الواقع ، وليس كما يشتهى ويتمنى ، ولا يدخل عواطفه وميوله فى بحثه ، ابتغاء الوصول الى الحقيقة واقرارها ولو تنافت مع أهوائه وتعارضت مع مصالحه ، يقول ابن الهيثم فى بيان ذلك : « ونجعل غرضنا فى جميع مانستقريه وتتصفحه استعمال العدل لا اتباع الهوى ، وتتحرى فى سائر مانميزه وننتقده طلب الحق لا الميل مع الآراء » . وهذه لفتة حق فيها ذكاء ، وقد سبق بها الباحثين فى خصائص المعرفة العلمية بقرون طوال .

ويزيد من تقديرنا لهذا العالم أن نذكر أنه لم يقنع بوضع خصائص المنهج العلمى على النحو السالف الذكر ، وانما باشر تطبيقه فى دراساته ، ونفذ بالفعل كل ما أوصى به غيره من الباحثين .

وقد نقلت آثاره — كما نقلت آثار أقرانه من المسلمين — الى اللغة اللاتينية أواخر العصر المدرسى (٣) ، وكان لها أثرها الملحوظ فى التفكير الأوربى الحديث .

هذا والملحوظ أن العلية — السببية — التى تعتبر أساس الاستقراء عند المحدثين من مناطقة الغرب ، قد تناولها مفكرو الاسلام بدراسات عميقة جادة ، انتهت عند بعضهم الى سبق مناطقة الغرب فى معرفة شرائطها وقوانينها ، وفى اشاراتنا القصيرة التى وردت فى حديثنا عن طرق التثبت من صحة الفروض العلمية ، ماقد يكفى دليلا على مدى توفيقهم فى الكثير مما كتبوا عن مشكلة العلية .

حسبنا ما أسلفنا اشارة موجزة الى نصيب التفكير الاسلامى فى وضع مناهج البحث العلمى ، عسى أن يجد القارىء أن العدالة تقتضى أن يكون له مكانه من تاريخ المناهج التى اتفق مؤرخوها من الغربيين على ردها الى مناطقة الغرب وحدهم .

البحث التجريبى فى عصر النهضة : (٤)

ظل المنهج القياسى أداة البحث عند مفكرى أوربا حتى العصر المدرسى ، بل ازداد تمسكهم بالتفكير القياسى فى أواخره ، حتى اعترفت الكنيسة بالمذهب الأرسطاطاليسى بعد

---

(١) Objectivity

(٢) Disintrertedness

(٣) Scholastic Age ويقال عادة على الفترة التى كانت فى اوربا من القرن العاشر الى الرابع عشر

(٤) الرنيصانص Renaissance ويشمل عادة القرنين الخامس عشر والسادس عشر فى اوربا ، وهو فترة انتقال الى العصور الحديثة

أن وفق بينه وبين المسيحية بعض الفلاسفة ــ من أمثال القديس توما الأكوينى (٢) ــ ولكن آثار التجريبيين من مفكرى الاسلام قد نقلت فى ذلك العصر الى اللاتينية ــ على نحو ما أشرنا منذ حين ــ وتأثر بها قلة من المفكرين فى طليعتهم « روجر بيكون » (٣) الذى سمى « بالأمير الحقيقى للتفكير الأوربى ابان العصور الوسطى »

ومن دلالات تأثره بالنزوع العلمى الاسلامى اعترافه بذلك فى كتاباته ، وقد فطن الى قيمة المنهج التجريبى ومنفعته ، ودعا الى استخدام الملاحظة والتجربة ، والاستعانة بالآلات التى تعين على كشف الحقائق ، وكان أول من أطلق على العلم الذى يصطنع هذا المنهج اسم « العلم التجريبى » .

ولكن دعوته لم تصادف قبولا فى ذلك الجو الذى سيطر عليه التفكير الصورى ؛ حتى **اذا اقبل عصر النهضة اخذ جمهرة مفكريه يستهجنون استقاء الحقائق من قدماء الفلاسفة ومشاهيرهم ، رفضوا الاذعان لآراء ارسطو وآثار الشك فى صوابها ، وانصبت اكثر حملاتهم على منطقه القياسى ، الذى خلد ذكره وأشاع فى العالم اسمه ، وسخروا من منهجه الجدلى اللفظى وبراهينه الصورية ، وأحلوا مكانها منهجا نقديا واتجهوا الى فكرة القانون وجعلوها هدف كل بحث علمى ، يستند الى الملاحظة والتجربة ، وكان من أخطر النتائج التى أسفرت عنها هذه الحملة نشأة فرع جديد أضيف الى فروع المنطق ، ذلك هو منطق (او فلسفة العلوم) أو المنطق التطبيقى الذى يتضمن مناهج (أو طرائق) البحث العلمى** Methodology ويرجع الفضل الأول فى هذا الى « بطرس رعوس » (٣) الذى أعد رسالة للماجستير تحت عنوان « كل ما قاله أرسطو وهم وضلال » وغلا فى حملته فضاق به المشاءون (أتباع المذهب الارسطاطاليسى) واغتاله أحدهم ليلا ، وكان أكبر المناهج التى نشأت بعد ذلك « الاستنباط » العقلى الذى عرفت أمره من قبل ، والاستقراء التجريبى الذى عالجناه فى هذا الباب .

طالب رواد الفكر فى عصر النهضة بالكشف عن أسرار الطبيعة عن طريق الملاحظة والتجربة ، وبدت هذه المحاولة فى الفلك والطب وسائر مجالات العلم الطبيعى ، **ولكن الواقع أن مفكرى هذا العصر مع دعوتهم الى اصطناع المشاهدة والتجربة ، كانوا لايزالون يتابعون التفكير القياسى فى أبحاثهم العلمية ، بمعنى انهم كانوا يقيمون القوانين العلمية على النظر العقلى ، ثم**

---

(٢) Thomas Acquinas ولد عام ١٢٢٥ ومات عام ١٢٧٤ .

(٣) Roger Bacon ولد عام ١٢١٤ ومات عام ١٢٩٤

(٤) Peter Ramus ولد عام ١٥١٥ وقتل عام ١٥٧٢

يوجبون بعد هـــذا استخدام الملاحظة الحسية للتثبت من صحة هــذه القوانين ، فما اتفق معها كان صوابا والا كان خطا ، من أجل هذا قيل انهم يقفون فى منتصف الطريق بين أصــحاب التفكير القيــاسى الصـــورى ، ودعاة المنهج الاســتقرائى الحقيقى ــ ذلك الذى اكتمل فى أوربا ابان العصور الحديثة •

المنهج التجريبى فى أوربا فى العصر الحديث :

تعزى نشأة مناهج البحث العلمى فى نظر أكثر مؤرخيها من الغربيين ، الى مطلع العصر الحديث ــ فى القرن السابع عشر ــ حيث تحددت أغراضها وبانت شرائطها ووضحت خطواتها ومراحلها ، وأكبر أعلامها فى نظرهم « فرنسيس بيكون » و « جون ستورت مل » وقد تحدثنا فى الفصل السالف عن فضل ثانيهما وبقى أن نقف عنــد أولهما عسى أن نتبين مدى فضله ، وأن نعقب بكلمة موجزة عن خلفائه •

منهج الاستقراء بعد بيكون :

قيل انه واضــع أسس المنهج التجــريبى الحديث ، وبه استقل العلم الطبيعى عن الفلسفة ، فاتخذ الظواهر الحسية موضـــوعا لدراسته ، والاستقراء منهجا لعــلاجها ، وترك للفلسفــة البحث فى الوجود اللامادى بمــا هو كــذلك ، تعالج دراسته بمنــاهج الاستنباط العقلى كمــا عرفت من قبــل ، وســمى بيكون ــ اعترافا بفضله فى وضــع منــاهج الاستقراء ــ بأبى العلوم الطبيعية الحديثة •

وقد وضع « بيكون » كتابه « الأورجانون الجــــديد » Novum Organum لـــيرد به على « أورجانون » أرســـطو ، فاستبدل بنموذج التفكير القيــاسى الصــورى نموذجا جديدا قوامه الملاحظة والتجربة ، ويتألف هذا المنهج الاستقرائى الجديد من جانب سلبى نقدى ، وجانب ايجابى بنائى ، وغرض الجانب الاول تطهير العقــل مما يحويه من أخطــاء ، وينطوى عليه من عوائق تحول دون الكشف عن الحقيقة ، ويتضمن الجانب الثــانى المراحل التى يمر بها الباحث فى أثناء كشفه عن الحقيقة ، وقد حصر بيكون عناصر الجانب السلبى فيمــا يلى من أوثان أو أوهام :

الجانب السلبى فى منهج بيكون :

(١) أوهام الجنس (١) : وهو يعبر بهآ عن **الاخطاء التى يقع فيها الانسان مساقا بطبيعتــه البشرية ، من ذلك ميــله الى التسرع فى اصــدار احكام لا تبررها مقدمات ، ونزوعه الطبيعى الى**

---

(١) Idols of the race (tribe)

(٢) Idols of the cave

التسليم بافكار لمجرد أنها تصادف فى نفسه هوى ،أو تشبع عنده نزوة ، أو تسد فى حياته حاجة ، أو تحقق له مصلحة ، وكثيرا ما يتخير الانسان شواهد تؤيد فكرة لا نه يميل اليها ، ويغض النظر عن شواهد أخرى تتنافى معها ، ويسوق بيكون ايضاحا لوجهة نظره قصة رجل كان يستخف باثر النذور فى تحقيق مطالب الناس ، فاخذوه الى معبد واطلعوه على كثير من اللوحات علقها أصحابها على جدران المعبد اعترافا منهم بنجاتهم من الغرق استجابة لما نذروا من نذور ، وقيل له : الا تعترف بعد هذا بأن النذور كفيلة بتحقيق المطالب ؟ ولكنه قال فى حكمة وتهكم : ولكن أين يا ترى أجد لوحات الذين نذروا النذور التماسا للنجاة من الغرق ، ومع هذا ابتلع البحر جثتهم دون اكتراث لنذورهم .. ؟ !

ومن ذلك أن طبيبا انجليزيا لاحظ فى أواخر القرن الماضى أن الجذام يفشو فى بلدة بالنرويج يكاد يعيش أهلها على السمك ، فقال ان علة الاصابة بالجذام هى أكل السمك ! ! وشايعه فى هذه النظرية الساذجة كثيرون ، ونسى هذا الطبيب المتسرع وأتباعه أن الجذام كثيرا مايصيب من لايأكلون السمك الا لماما ، وأنه كثيرا ماينجو من الاصابة به سكان موانى يسرفون فى أكل السمك حتى يكاد السمك أن يكون طعامهم الوحيد !

هذه النقيصة الكامنة فى طبيعة الجنس البشرى كثيرا ما تنتهى بالاعتقاد بالخرافات والتسليم بصحة الاوهام ، فاذا صدقت مرة أو مرات نبوءة عراف بادر الانسان بتصديقه بعد ذلك ، متغافلا عن المرات التى يثبت فيها كذب هذا العراف ، وينعق البوم فيتفق أن تقع على أثر نعيقه كارثة ، فيبادر الانسان الساذج بالاعتقاد بأن نعيق البوم ينذر بالكوارث ، دون أن يضع فى حسابه عشرات المرات التى يسمع فيها هذا النعيق ، دون أن يعقب ذلك سوء !

(٢) أوهام الكهف (١) : تعبر أوثان الجنس عن نقيصة فى طبيعة الجنس البشرى بوجه عام ، وتعبر أوثان الكهف عن **الاخطاء التى يقع فيها الانسان مساقا بشخصيته الفردية التى تتضافر على تكوينها تربيته وثقافته ومهنته ونحوها من عوامل لا يتحتم أن يشاركه فيها كل انسان** ، من هنا اختلفت نظرة الناس الى الحياة ، وتباينت وجوه الرأى عندهم ، وكثيرا ماتنتهى ميول الفرد الخاصة به الى ايقاعه فى أخطاء جسيمة ، فيعمى عن الحقائق التى تتنافى مع أهوائه ونزواته ، ويفهم الامور على غير وجهها لمجرد أن حقيقتها تتنافى مع رغباته ، فمن الناس المتفائل المقبل على الحياة ، والمتشائم النافر من الدنيا ومن فيها ، منهم السمح الكريم النفس ، والمتعصب الحاقد ... ولا يمكن أن تبدو الأمور فى نظر الجميع على وجه واحد ، من هنا وجب الحذر من الانسياق مع الأهواء الذاتية والميول الشخصية اتقاء للخطأ وتفاديا للزلل .

---

(1) Idols of the market place

(٣) أوهام السوق (١) : وهى تعبر عن **الأخطاء التى تنشأ عن غموض اللغة أداة للتفاهم والتعبير عن الافكار** ، والمعروف أن نشأة الالفاظ فى أى مجتمع ترجع الى حاجاته العملية ، وتصوراته العامية ، ولكن سرعان ماتتحكم هذه الألفاظ فى تصور الناس للاشياء ، وكم أفاد السوفسطائية قديما من غموض الألفاظ ، واستغلوا اشتراك الألفاظ فى هدم حقائق العلم ومبادىء الاخلاق ، بل فى تأييد موضوع ومعارضته معا ! وسبيل الخلاص من هذا أن تحدد معانى الالفاظ وتعرف مدلولاتها على وجه ممكن ــ كما أشار بهذا سقراط فى مناقشته للموقف السوفسطائى .

(٤) أوهام المسرح (٢) : وهى تعبر عن **الأخطاء التى يقع فيها الانسان عن وعى ، بسبب تسليمه بآراء الفلاسفة والمفكرين الذين أثاروا اعجابه ، فالمذاهب الفلسفية التى تلقاها عن السلف تشبه المسرحيات التى تشير الى عوالم من خلق مؤلفيها وليست من الواقع فى شىء ، وشر ما فى الامر ان الانسان متى اعتقد فى صحة رأى تلقاه عن غيره ، تعذر عليه بعد هذا ان يتخلى عندما يثبت له بطلانه .**

ومن اظهر الامثلة على هذا ان ارسطو كان يرى أننا اذا ألقينا بجسمين مختلفى الثقل من مكان مرتفع بلغ الأثقل الارض قبل الأخف ، وآمن العالم بعده بهذا قضية مسلمة نحو عشرين قرنا من الزمان ! وتسلق أستاذ فى جامعة بيزا هو « جاليليو » برج الجامعة وأجرى أمام جمع من أساتذتها تجربة يثبت بها بطلان هذا الزعم ، وألقى بجسمين مختلفى الوزن ــ بعد أن فرغ الهواء الذى يؤثر فى سرعة سقوطهما ــ فسقط الجسمان فى وقت واحد ! فأثبت بهذا أن اختلاف سرعة السقوط مردها الى مقاومة الهواء وليس الى اختلاف ثقل الاجسام ــ على نحو ما أشرنا من قبل ــ **ولكن شهود التجربة من العلماء أنكروا أمرها ، استنادا الى أن ارسطو قد قال غير ذلك ! بل أنبوا « جاليليو » لانه فكر فى البحث فى موضوع سبق أن عالجه أرسطو وأبدى فيه رأيا !!** واضطر جاليليو الى ترك منصبه فى جامعته !

واخترع « جاليليو » المرقب (التلسكوب الذى يقرب البعيد) ورأى به كلفا فى الشمس ، وأراه الى غيره من العلماء ، فقال بعضهم انى بحثت فى كتب أرسطو فلم أجد فيها مايثبت وجود هذا الكلف ! لابد أن الكلف موجود على أعين الذين ينظرون من خلال هذا الذى يسمونه بالمرقب ! وأمثلة هذا كثيرة .

هذه هى الأوثان التى تؤدى بالناس فى حياتهم اليومية ، وبالباحثين فى دراساتهم

---

(٢) Idols of the theatre

العلمية ، الى الوقوع فى الخطأ ، تحجب عنهم الحقائق وتجرهم الى مهاوى الزلل ، ومن أجل هذا حذر « بيكون » من مغرياتها ، وأوجب تحرير العقل من سيطرتها : عن طريق الاعتصام بالاناة والصبر وعدم التعجل فى اصدار حكم فى موضوع قبل أن تتوافر لنا مبرراته ، بهذا تتجنب مفاتن الضلال منذ البداية .

الجانب الايجابى فى منهج بيكون :

تحدثنا عن الجانب السلبى فى منهجه بوجه عام ، ونضيف الآن كلمة فى جانب منهجه الايجابى ، وخلاصته أن الباحث عليه ــ متى جنب نفسه مواطن الزلل على النحو الذى أسلفناه ــ عليه أن يشرع فى جمع أكبر عدد ممكن من أفراد الظاهرة التى يريد دراستها ، توطئة لوصفها وكتابة تاريخ يقرر حالتها ، على ألا يقنع باختيار الأمثلة التى تؤيد القانون الذى يفسر الظاهرة ، **لأن مثلا واحدا يتنافى مع القانون كفيل بنقضه ولو أيدته مئات الشواهد ، من هنا كانت الامثلة السلبية أهم فى مجال البحث العلمى من الامثلة الايجابية المؤيدة**

ويعقب الباحث على هذا بترتيب الشواهد التى جمعها فى ثلاث قوائم :

أولاها قائمة حضور أو اثبات (١) ، وقائمة غيبة أو نفى (٢) وقائمة مقارنة أو تفاوت فى الدرجة (٣) ، تجمع القائمة الأولى جميع الشواهد التى تبدو فيها الظاهرة المراد بحثها ، وقد درس «بيكون» ظاهرة الحرارة ليعرف أسبابها ونتائجها ، فسجل فى قائمة الحضور سبعة وعشرين مصدرا من مصادرها ، كأشعة الشمس والصواعق ولهب النار والشهب والاحتكاك والأجسام الحية ونحوها ، وأحصى فى قائمة النفى جميع الأمثلة التى تقابل الشواهد السالفة وتنعدم فيها ظاهرة الحرارة ، فسجل أمام أمثلة الاثبات أمثلة مضادة فى قائمة الغياب ، فاذا كانت الشمس من مصادر الحرارة ، ففى القمر وغيره من الأجرام السماوية تنعدم الحرارة ، وبهذا يتيسر للباحث أن يستبعد هذه الأجرام لأن منها مايشيع الحرارة ومنها ما تنعدم فيه هذه الظاهرة ، واذا كان دم الحيوانات الحية من مصادر الحرارة فان دم الأسماك والأجسام الميتة يوضع فى قائمة الغيبة ، ويجرى على هذا الغرار فى سائر الشواهد ، وفى قائمة المقارنة أو تفاوت الدرجة يسجل الشواهد التى تظهر فيها الحرارة بدرجات تتفاوت قوة وضعفا ، وقد أحصى بيكون فى هذه القائمة احدى وأربعين حالة ، وبهذا يستبعد الشواهد غير المتغيرة ، ويستخلص مما بقى علة (الظاهرة) ، وبهذا تبدو

---

(١) Of affirmatives

(٢) Of negatives

(٣) Of degrees

أهمية القوائم الثلاث فى حذف ما يبدو أنه غير ضرورى لوجود الظاهرة ، **وهذا الاقصاء (او العزل أو التنحية) عمل له خطره الملحوظ فى منهج البحث العلمى الذى يهدف الى الكشف عن علة الظاهرة** ، وهذه القوائم الثلاث تذكرنا بطرق التثبت من صحة الفروض عند «مل» اذ أن بيكون ــ وان كان قد أوصى بعدم الاكثار من الفروض منعا لبلبلة الفكر ــ الا أن قائمة الحضور عنده تذكرنا بقاعدة التلازم فى الاتفاق عند مل ، كما تذكرنا قائمة الغيبة عنده بقاعدة التلازم فى التخلف . وتذكرنا قائمة المقارنة عنده بقاعدة التغير النسبى ــ على نحو مما عرفنا من قبل ــ

وقد انتهى «بيكون» من هذه الدراسة التجريبية لظاهرة الحرارة الى أن الحركة تلازم كل جسم حار ، وأنها تتمشى فى زيادتها ونقصها طردا مع ازدياد الحرارة ونقصانها ، ومن ثم اعتبر الحركة علة الحرارة .

وقد أوصى «بيكون» الباحثين عن الحقيقة بأن يلتزموا التروى والأناة مع الحرص على تكرار التجربة وتنويعها دون الاكتفاء بملاحظة الظواهر التى تقع من تلقاء نفسها ، وحذرهم من التسرع فى اصدار احكام عامة بعد ملاحظة قلة من الظواهر لا تبرر هذه الاحكام ، فتفادى بهذا نقصا ملحوظا كان يصيب التفكير فى العصور السالفة ، وعلى هدى مشورة بيكون سار المنهج التجريبى الحديث

وقيمة هذا المنهج ليست مقصورة على الدراسات العلمية وحدها ، بل تتجاوزها الى تصرفاتنا اليومية ، اذ أنه يزود الانسان المستنير بطريقة يفضى اتباعها الى حل ما يعترضه فى حياته الدنيا من مشاكل ، فيعرف الظروف التى أدت الى وجودها ، والنتائج التى ينتظر أن تفضى اليها ، ومن ثم يستطيع أن يتفادى شرها ، وأن يتحرر من بلائها ــ على نحو ما عرفنا من قبل .

منهج الاستقراء بعد بيكون :

ومع أن منهج بيكون لم يخل من مآخذ جد الباحثون بعده فى اصلاحها ، فانه يعتبر فى نظر جمهرة مؤرخى المناهج من الغربيين أول من وضع أسس المنهج التجريبى الحديث ، حدد مبادئه وأبان عن مراحله وفصل فى وضع شرائطه ، وعلى نهجه سار الذين خلفوه من واضعى مناهج البحث العلمى .

وقد آخذه بعض نقاده على اغفاله الفروض العلمية مع خطرها الملحوظ فى البحث العلمى الصحيح ، ولكن الواقع أن «بيكون» لم يغفل أمرها ، وان كان قد ضيق نطاقها ولم يفصل فى دراستها وبيان أهميتها وتحديد شرائطها ، بل حذر من الاسراف فيها ، والاسترسال مع الخيال الذى تقتضيه ، مخافة أن ينتهى هذا الاسترسال الى اختفاء الحقائق فى غمرة هذا الخيال ، ومع هذا فان فى قوائمه التى أعدها لحصر شواهد الظاهرة اثباتا ونفيا ، دليلا على أنه لم يغفل أمر

الفرض العلمى ، وقد أشرنا الى أنها أفادت «مل» ـ بعد نحو قرنين ونصف قرن من وفاة بيكون ـ عند ما وضع قواعد التحقق من صواب الفروض العلمية على النحو الذى عرفناه من قبل وكان العلم التجريبى قد نضج فى ذلك الوقت واستوفى الباحثون مناهجه ، وكان من أكبر أعلامه فى القرن الماضى « كلود برنار » (١) فى فرنسا ، و « جون ستورت مل » فى انجلترا ، هاجم أولهما استقاء الحقائق عن طريق الأدلة النقلية ، وحذر من الاطمئنان الى شهرة السلف ، وحض الباحثين على استخدام الملاحظة والتجربة مع الاستعانة بالنظر العقلى ، أداة للكشف عن الحقائق ، وقد أكبر من شأن الفرض حتى هاجم بيكون لاستخفافه بقيمته ، وأما «مل» فان فيما أسلفناه عن فضله فى هذا الصدد ما فيه الكفاية ، وعلى هدى هؤلاء الأعلام سار المحدثون والمعاصرون من بناة العلم التجريبى وواضعى مناهجه الاستقرائية ، تلك المناهج التى تعتبر أعظم مقومات المدنية الأوربية الحديثة .

(١) Claud Bernard ولد عام ١٨١٣ ومات عام ١٨٧٨

كلمة أخيرة

عالجنا ــ فيما أسلفنا من فصول هذا الباب ــ الاستقراء منهجا للبحث العلمي التجريبي ، ونريد الآن أن نضع يد القارىء على بضع ملاحظات وردت متناثرة في ثنايا الفصول السالفة ، عسى أن تتبين من خلالها خطر الاستقراء في تطور حياتنا ، وحظه من اقامة المدنية التي نعيش اليوم في ظلها :

لاعلم بغير منهج ، والاستقراء منهج العلم الطبيعي في كل صوره ، وهذا العلم قوام مدنيتنا الحاضرة ، ومنهجه يوجب على الباحث ملاحظة الظواهر الحسية ، واجراء التجارب عليها ــ متى تيسر ذلك ــ ابتغاء الكشف عما يقوم بينها من علاقات ضرورية ثابتة ، وعندئذ يضع العلم قوانينه العامة التي تفسر الظواهر التي يدرسها ، بالكشف عن العلل التي توجب وجودها ، والنتائج التي تنشأ عنها ، من هنا يبدو الفارق بين التفكير العلمي والتفكير الخرافي ، لان الخرافة تنشأ حين يتوهم الانسان وجود علاقة علية ضرورية ثابتة بين ظاهرتين ،بينما تكون هذه العلاقة عرضية طارئة توجد مصادفة واتفاقا ، ووظيفة العلم محاربة الخرافات في كل صورها لانها تقوم على وهم ، هو طابع الحياة البدائية وعلامة المجتمعات المنحطة ، وتبدو هذه العلاقة الخرافية في ذهن من يتوهم وجود رابطة عليه ثابتة بين الجن والاصابة بالامراض ! أو نعيق البوم ونزول الكوارث ! أو زيارة اضرحة الاولياء والنجاح في الامتحان ! هذه ومثيلاتها علاقات وهمية عرضية يحارب العلم التسليم بها ، لان شرط العلاقة العلية الثابتة التي ينزع العلم الى الكشف عنها :

١ ــ أن يشهد بصدقها الواقع .

٢ ــ أن يكون وقوعها مطردا بحيث لا يحتمل شذوذا ولا استثناء

فاذا انتهى البحث عن ظاهرة الحرارة الى أن علتها الحركة ــ كما قال بيكون ــ وجب أن يكون هذا عن طريق الخبرة الحسية ، بملاحظة شواهد هذه الظاهرة ووصفها ، ومحاولة تعليلها بهذا الفرض (الحركة) والتثبت من صحة الفرض عن طريق الملاحظة والتجربة ، ويتحتم مع هذا الاتوجد الحركة الا وتوجد نتيجتها وهي الحرارة ، والا تغيب الا وتغيب الحرارة بغيابها تمشيا مع القاعدة العلمية التي تقول بان العلة تدور مع معلولها وجودا وعدما ، فاذا حدث مرة غير ذلك ، انهار هذا التعليل ووجب استئناف البحث عن تعليل آخر لظاهرة الحرارة ، وبتطبيق ذلك على الامثلة السابقة نرى أنه يكفي أن يكون وجود الجن ــ كقوة مؤثرة في حياة الناس ــ شيئا لايقع في خبرتنا الحسية ، يكفي هذا حتى ينهار الاعتقاد بان الجن علة الأمراض ، وهل يمكن أن يخضع وجود الجن لملاحظة حسية ؟!

ولا بد للتسليم بوجود علاقة عليه بين ظاهرتين ، من أن تكون هذه العلاقة مطردة في وجودها ، بحيث لايلحقها استثناء ولا يدخلها شذوذ ، فاذا اتفق لانسان أن يسمع نعيق البوم ولو مرة واحدة دون ان يلحقه بعد هذا سوء ، كان هذا دليلا مقنعا في نظر العلم على خطأ الاعتقاد بان نعيق البوم علة

نزول الكوارث ، حتى ولو ثبت أن كثيرين قد لاحظوا أنهم كلما سمعوا هذا النعيق أصابهم سوء؛ ومثل هذا يقال فى زيارة الأولياء وعلاقتها بنجاح الطالب ، اذا حدث أن أخفق فى الامتحان طالب سبق له أن زار ضريح ولى أو قديس واستعان بسره على النجاح ، سقطت حجة الذين يزعمون أنهم نجحوا نتيجة زيارتهم للأولياء قبيل الامتحان،وتحقق أن نجاحهم مرده الى اجتهادهم أو مايدخل فى معناه ، ولعل هذا ان يذكرنا بالمثال الرائع الذى ساقه « بيكون » فى معرض الحديث عن « أوهام الجنس » حين روى قصة الرجل الذى حاولوا اقناعه بان نذر النذور للأولياء أو القديسين كفيل بنجاة المشرفين على الغرق من الهلاك ، فاطلعوه على لوحات معلقة على جدران معبد اعترافا من اصحابها بانهم نجوا من الغرق بسبب أنهم نذروا من أجل هذا نذورا ، فقال الرجل متهكما : هذه لوحات من نجوا من الغرق ووفوا بنذورهم ، فاين يا ترى أجد لوحات الذين ابتلعهم البحر رغم ما نذروا للقديسين من نذور ! ؟ ان القاعدة العلمية تقول ان مثالا واحدا يتعارض مع قاعدة عامة ، كفيل بهدم القاعدة وتقويضها ولو شهدت بصوابها مئات الشواهد — كما قلنا من قبل .

وظيفة العلم اذن تقوم فى الكشف عن العلاقات العلية الثابتة بين الظواهر الجزئية ، مع الابانة عن العلاقات العرضية الوهمية ، وبهذا نهض العلم عن طريق مناهجه الاستقرائية السالفة الذكر، بتحرير الانسان من ضغط الأوهام وقيود الخرافات ، وكان لهذا أثره الملحوظ فى نظرة الانسان المتمدين الى الحياة ومشاكلها .

ولم يقنع العلم الاستقرائى بتحقيق هذه الميزة السلبية — مع قيمتها وبالغ خطرها فى حياتنا — بل حقق للبشرية من أسباب التقدم وألوان الترف مابلغ حد الاعجاز ، وقد يعجب الانسان حين يعرف ان مرجع هذا كله الى أن العلم حين يلاحظ الظاهرة ويقع على تفسير لها ، أى حين يكشف عن الأسباب التى توجب وقوعها ، والنتائج التى تنشا عنها ، يمكن الانسان من أن يسيطر عليها ، ويتحكم فى توجيهها ، ويسخرها لصالح البشرية وخدمة ابنائها، ولنسجل هنا بعض ما أسلفنا من أمثلة متناثرة :

اذا درس العالم الطبيعى ظاهرة الحرارة ، ووفق فى الكشف عن عللها ومعلولاتها ، أمكنه بعد هذا أن يستغل معرفته بحقيقة الحرارة فى تسخيرها لخدمة الانسان ، أنه يستطيع فى هذه الحال أن يقوم بتوليد الحرارة متى شاء ، وايقاف أثرها أو زيادة مفعولها أنى أراد ، وناهيك باثر هذه السيطرة فى مجال الصناعة خاصة وفى حياتنا العلمية بوجه عام .

واذا درس عالم الامراض وباء — كما فعل « رو برت كوخ (١) » فى حالة الكوليرا فى مصر — ووفق فى الكشف عن جرثومتها التى تؤدى الى وجودها ،وعرف النتائج التى تترتب عليها ، تسنى له بعد هذا أن يتحكم فى هذا الداء ، يوقف انتشاره ويقضى على آثاره حين يريد ، ويولده وينشر أذاه أن قدر له أن يشاء ذلك ! وما قيل عن ظاهرة الحرارة وظاهرة الوباء يقال على غيرهما من ظواهر طبيعية؛

---

(١) Robert Cock ولد عام ١٨٤٢ ومات عام ١٨٩٥

(١) وقد جاء الى مصر على رأس بعثة المانية حين فشا بها وباء الكوليرا من عام ١٨٨٣ حتى عام ١٩٠٢ وكوخ هذا هو الذى كشف جرثومة الكوليرا ، واهتدى الى جرثومة السل وجرثومة الجمرة الخبيثة

بهذا قهر العلم الطبيعة وسخر ظواهرها لخدمة الانسان ، وما كان فى وسع العلم أن يحقق هذه المعجزة بغير مناهجه الاستقرائية .

وليس معنى هذا ان وظيفة العلم تقتضى الجمع بين النظر والعمل ، بل الاصل أن تقتصر مهمة العالم على وضع النظرية او القانون العلمى الذى يفسر الظاهرة التى يقوم بدراستها ، ويترك للمخترع او رجل الاعمال مهمة تطبيق النظرية فى مجال العمل ، وكثيرا مايسيىء البعض استغلال النظرية ، فيعدل المخترع عن تسخيرها لخدمة البشرية وصالح ابنائها ، الى تدمير المدنية والقضاء على آثارها – كما أسيء تطبيق النظرية الخاصة بتفتت الذرة ، فكانت القنبلة الذرية ويلا على الانسانية وكان من الممكن استغلالها فى مجال الصناعات لتيسير اسباب الحياة عند الناس ، (٢) عندئذ لايكون المسئول عن هذا هو العالم الذى وضع النظرية ، بل المسئول هو المخترع الذى أساء استغلالها ، الا متى جتمع العالم والمخترع فى شخص واحد ، وكثيرا مايحدث هذا ، فيحقق العالم الغرضين ويجمع بين المهمتين ، ويبدو هذا خاصة فى العلوم الواقعية ، كعلم الأمراض وعلم النفس ونحوهما

وفى فتوحات العلم التى تترى يوما بعد يوم مايشهد بأن قوانين العلم تحتمل التغير وتقبل التعديل ، وقد كان العلماء حتى القرن التاسع عشر يعتبرونها تعبيرا عن معرفة يقينية لاتقبل التغير ، معتقدين ان وقوع الظواهر الطبيعية محتوم حتمية مطلقة لاتحتمل شكا ، بمعنى أن العالم متى عرف الظروف التى توجب وقوع ظاهرة من الظواهر ، أمكنه انيتنبأ بوقوعها على سبيل اليقين الذى لايداخله شك ، فلما اقبل القرن العشرون ساور العلماء شك فى يقينية هذه القوانين ، فالتنبؤ بالمستقبل على وجه كامل مستحيل من الناحية النظرية ، ان القانون العلمى يقوم على ملاحظة حسية تتناول ظاهرة جزئية (أو مجموعة من الظواهر الجزئية) فى زمانها ومكانها ، ومع هذا يقال على جميع مايشبهها من ظواهر – لم تخضع لملاحظاتنا – فى الماضى والحاضر والمستقبل ! استنادا الى مبدأى العلية والاطراد – وقد تحدثنا عنهما فى الفصل الأول من هذا الباب عندما عرضنا للحديث عن مشكلة الاستقراء ، من أجل هذا اتجه العلماء فى القرن العشرين الى أن قوانين العلم احتمالية او ترجيحية وليست يقينية كما هو الحال فى قوانين العلوم الصورية ، من منطق ورياضيات .

وبعد ، فبالاستقراء توصل العلم الى وضع قوانينه ونظرياته ، وبتطبيق هذه المعرفة النظرية قهر العلم الطبيعة وحرر الانسان من كثير من بلاياها ، وسيطر على ظواهرها وتحكم فى توجيهها وسخرها لصالح البشرية ورفاهية ابنائها ، ومن هنا كانت المدنية الحاضرة التى نعيش الآن فى ظلها .

مصادر يوصى الطالب بالاطلاع عليها :

الدكتور أبو العلا عفيفى — المنطق التوجيهى
الدكتور زكى نجيب محمود — المنطق الوضعى
الدكتور محمود قاسم — المنطق الحديث ومناهج البحث
الدكتور توفيق الطويل — أسس الفلسفة

J.S. Mill: System of Logic.
Fowler: Logic, II.
Creighton: An Introductory Logic.
Welton and Monahan: Intermediate Logic.
H. Poincaré: Science et Méthode.
A. Lalande: La Théorie de l'induction et l'expérimentation.

مذكرات

مذكرات

مذكرات

مذكرات

مذكرات

مذكرات

مذكرات

مذكرات

